

UNIVERSITE DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1921-1922

N° 98

DES FISTULES

BRONCHO-CUTANÉES

D'ORIGINE TRAUMATIQUE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 24 Février 1922

PAR

André-Joseph-Georges FAUGON

Né à Rochefort (Charente Inférieure), le 10 avril 1895

Examineurs de la Thèse	{	MM. PRINCETEAU, professeur.....	} <i>Président.</i>	
		VILLAR, professeur.....		} <i>Juges.</i>
		SABRAZÈS, professeur.....		
		CARLES, agrégé.....		

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. BIÈRE

18-20, Rue du Peugue, 18-20

1922

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1921-1922

N° 98

DES FISTULES

BRONCHO-CUTANÉES

D'ORIGINE TRAUMATIQUE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 24 Février 1922

PAR

André-Joseph-Georges FAUGON

Né à Rochefort (Charente Inférieure), le 10 avril 1895



Examineurs de la Thèse

{	MM. PRINCETEAU, professeur.....	Président.
	VILLAR, professeur.....	Juges.
	SABRAZÈS, professeur.....	
	CARLES, agrégé.....	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. BIÈRE

18-20, Rue du Peugue, 18-20

1922

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS. Doyen

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANELONGUE, BADAL, JOLYET, PITRES, GUILLAUD,

PROFESSEURS

MM.	MM.
Clinique interne {	Pharmacie DUPOUY.
ARNOZAN.	Zoologie et parasitologie.. MANDOUL.
CASSAET.	Médecine expérimentale.. FERRE.
Clinique externe {	Clinique ophtalmologique.. LAGRANGE.
CHAVANNAZ.	Clinique chirurgicale in-
VILLAR.	fantile et Orthopédie.... DENUCE.
Pathologie et thérapeuti-	Clinique gynécologique... BEGOUIN.
que générales..... CRUCHET.	Clinique médicale des ma-
Clinique d'accouchements.	ladies des enfants..... MOUSSOUS
Anatomie Pathologique... SABRAZES.	Chimie biologique..... DENIGES.
Anatomie PICQUE.	Physique pharmaceutique. SIGALAS.
Anatomie générale et his-	Pathologie exotique LE DANTEC
tologie G. DUBREUIL.	Clinique des maladies cuta-
Physiologie PACHON.	nées et syphilitiques.... W. DUBREUILH
Hygiène..... AUACHE.	Clinique des maladies des
Médecine légale VERGER.	voies urinaires..... POUSSON.
Physique biologique et	Clinique psychiatrique... ABADIE.
d'électricité médicale... MOURE.	Clinique d'Oto-rhino-laryngologie... BARTHE.
Chimie CHELLE.	Toxicologie..... M. PRINCETEAU.
Botanique et matière mé-	
dicale BEILLE.	

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	MM.
Anatomie et embryologie. N. et N.	Médecine générale..... { LEURET.
Histologie..... LACOSTE, chargé.	DUPERIE.
Physiologie DELAUNAY.	CREYX.
Anatomie pathologique... MURATET.	MICHELEAU
Parasitologie et Sciences) R. SIGALAS, chargé.	Maladies mentales..... PERRENES.
naturelles N...	Médecine légale..... LANDE.
Physique biologique et	GUYOT
médicale RECHOU.	Chirurgie générale..... { ROCHER.
Chimie biologique et médi-	DUVERGER
cale N...	PAPIN.
Médecine générale { PETGES.	Obstétrique PERY.
CARLES.	FAUGERE.
MAURIAE.	Ophtalmologie TEULIERES
	Pharmacie LABAT.
	N.

CHARGÉS DE COURS

Cours de clinique dentaire	MM.
— complémentaire de thérapeutique et pharmacologie.....	CAVALIÉ
— — de médecine opératoire.....	CARLES
— — d'accouchements.....	VENOT.
— — d'ophtalmologie.....	PERY.
— — de puériculture.....	CABANNES.
— — de climatologie et hydrologie médicale.....	ANDÉRODIAS.
— — de démonstrations et de préparations phar-	SELLIER.
maceutiques.....	
— — de chimie.....	LAEAT.
— — de vénéréologie.....	RANGIER.
— — de pathologie interne.....	PETGES.
— — de pathologie externe.....	GUYOT.
— — d'orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés	MAURIAE.
du travail, les mutilés de guerre et les infirmes	
annexe de prothèse et rééducation professionnelle.....	ROCHER.
	GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE ET A MA MÈRE

Faible témoignage de reconnaissance et d'affection.

A MA FEMME

Je voudrais que ce travail soit pour nous l'occasion d'une joie nouvelle, en pensant que nous allons aborder notre avenir dans une inaltérable affection réciproque.

A MA FILLE

Dont les seize mois ont égayé mais troublé aussi mes soirées d'étude.

A MES GRANDS PARENTS ET A MES TANTES

A MON FRÈRE

A TOUS MES PARENTS ET AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR PRINCETEAU

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

CHIRURGIEN HONORAIRE DES HOPITAUX

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

*Que ne puis-je mieux que par
cette dédicace vous remercier de l'ac-
cueil si bienveillant que j'ai toujours
eu près de vous !*

AVANT-PROPOS

Avant de quitter cette Faculté, nos études médicales terminées, il nous est un devoir particulièrement agréable à remplir, c'est celui de remercier tous nos professeurs et maîtres de l'enseignement qu'ils nous ont donné avec tant de dévouement. C'est donc en toute sincérité, que nous leur exprimons ici notre gratitude.

Nous tenons à rendre hommage plus particulièrement à Monsieur le Professeur Picqué et à Messieurs les Professeurs agrégés Guyot et Rocher pour leur obligeance à nous donner des observations se rapportant à l'étude que nous allons faire.

Nous exprimons à Monsieur le Professeur Princeteau toute notre reconnaissance pour l'honneur qu'il nous fait, en acceptant de présider cette thèse, inspirée par lui, et dont le principal intérêt se trouve dans l'observation, que nous lui devons et dans laquelle un sujet, atteint gravement, fut opéré avec succès par notre maître. — Notre maître! car nous n'oublions pas les premiers conseils qui nous guidèrent, quand, affecté au début de 1915, dans le service de Monsieur le Professeur Princeteau, à l'Hôpital militaire de Bordeaux, nous commençons nos études médicales. Nous ne saurions donc trop le remercier de sa continuelle bienveillance à notre égard.

Qu'il nous soit aussi permis d'adresser à tous nos camarades, nos futurs confrères de demain, l'expression de nos sentiments les plus amicaux, et de remercier notre ami Carrère de nous avoir prêté son précieux concours pour dessiner nos schémas.

INTRODUCTION

Quand nous avons eu l'observation, que nous rapportons ci-dessous, nous nous sommes demandés si des cas de ce genre étaient fréquents. Ainsi, avons-nous été amenés à fouiller la littérature médicale dans l'espoir de recueillir quelques faits semblables et des notions sur leur sujet.

Les traités de chirurgie, que nous avons consultés, ne disent que peu de choses sur les fistules broncho-cutanées d'origine traumatique; en tout cas, nous n'avons trouvé aucun travail spécial sur cette question alors que les fistules broncho-cutanées spontanées ont été l'objet de deux thèses (Bourdon Paris 1886, Gravier, Paris 1896).

Nos recherches nous ont permis de grouper une vingtaine d'observations, dont certaines sont déjà anciennes; nous devons dire cependant qu'aucune n'offre l'importance du cas que nous avons observé. Celui-ci, certes, peut ne pas être unique, mais des fistules d'un tel calibre sont vraisemblablement d'une extrême rareté. Nous verrons pourquoi dans une autre partie de ce travail.

Avant d'aborder celui-ci exposons comment nous comptons traiter notre sujet :

Dans une première partie, nous rapporterons chronologiquement les observations que nous avons recueillies; toutefois, l'observation, qui fut le point de départ de ce travail, sera publiée en premier lieu.

Dans une deuxième partie, grâce aux éléments donnés par les observations précédentes, nous traiterons la question des fistules broncho-cutanées d'origine traumatique, à ses divers chapitres : Définition, Historique, Etiologie, Pathogénie, Anatomie-Pathologique, Symptômes, Diagnostic, Pronostic, Complications, Evolution, Traitement.

Enfin nous exposerons nos conclusions.

PREMIÈRE PARTIE

OBSERVATIONS

Observation I (inédite).

(due à l'obligeance de Monsieur le Professeur Princeteau)

Fistules broncho-cutanées consécutives à une blessure de guerre par éclat d'obus. — Bronchoplastie. — Hétérogreffe épiploïque. — Guérison.

G... J..., né le 3 mai 1879, à Ste-Terre, Gironde, tonnelier, mobilisé au 3^e Colonial, entre à l'hôpital militaire de Bordeaux le 13 février 1918 pour une fistule broncho-cutanée consécutive à une plaie de guerre.

C'est un homme plutôt petit, sa taille est de 1 m. 55, son poids de 55 kilos environ. Il fut autrefois versé dans l'auxiliaire pour faiblesse de constitution. Cependant, il jouissait d'une bonne santé habituelle, exerçait sa profession sans fatigue, et se trouvait solide pour sa taille. Aucune maladie à signaler jusqu'au moment de sa blessure. Ses parents sont encore bien portants. Une de ses deux sœurs est morte de la grippe, l'autre est en excellente santé.

Versé dans le service armé en novembre 1914, G... est mobilisé au 3^e Colonial et c'est à Massiges qu'il est blessé, pour la première fois le 25 septembre 1915, par un éclat d'obus, qui l'atteint à la partie postérieure de l'hémithorax gauche, en un point correspondant à la région hilare, lui brisant plusieurs côtes et provoquant d'abondantes hémorragies. Très *shocké*, il est évacué sur Ste-Menehould, où on lui fait le premier pansement.

A son arrivée, l'hémorragie par la blessure est toujours très abondante, le sang sort en bouillonnant, et l'air qui entre et sort par la plaie, produit un sifflement intense. De fortes hémoptysies l'épuisent. Il est très dyspnéique et ne peut rester étendu.

La température monte à 39°. L'examen de la région dorsale montre un vaste cratère ovalaire au fond duquel on aperçoit des fragments de côtes brisées, et le poumon en partie déchiqueté. L'air sort violemment par la blessure qui saigne, les gaz gagnent le tissu cellulaire et un emphysème sous-cutané se propage tout autour de la plaie.

Etat général très mauvais. Connaissance conservée.

Le 27 septembre 1915. Evacuation sur l'hôpital anglais de Nevers. Le blessé arrive dans un état précaire : dyspnée excessive, hémoptysies fréquentes, température 38° 5-39. Le 2 octobre on intervient; extraction d'un projectile d'un volume de 2 cm. au cube environ. Esquillectomie. Résection d'une côte pour faciliter l'extraction. On place un drain et on fait de l'irrigation discontinue avec le liquide de Dakin.

Le 4 octobre. Le blessé présente des symptômes de pleurésie purulente. Par la plaie sort une énorme quantité de pus. Au niveau de l'épanchement pleural on pratique deux ponctions évacuatrices, qui remplissent deux cuvettes d'un liquide purulent. La température est à 41°. Etat général inquiétant. On continue les irrigations au niveau de la plaie.

A partir du 10 octobre l'état général s'améliore; le blessé prend mieux son lait et se trouve moins dyspnéique. Cependant les hémoptysies sont encore fréquentes. Température 38°. La plaie commence à se cicatriser et à bourgeonner, quoique du pus et du sang sortent encore constamment à son niveau, accompagnés d'une expulsion d'air sifflante qui fait bouillonner plus ou moins ces liquides. Par la plaie on aperçoit l'orifice d'une bronche.

Le 11 décembre. On constate une amélioration notable. La plaie est à peu près entièrement cicatrisée : reste un orifice de 2 cm. de diamètre. L'état général est encore loin d'être parfait : dyspnée, anorexie, quelques hémoptysies. Amaigrissement considérable.

Le 12 décembre. Evacuation sur l'hôpital des convalescents de Châtillon en Bazois (Nièvre).

Au bout de quelques jours, l'état du blessé devient assez satisfaisant. Le blessé peut faire quelques petites promenades, il a peu de fièvre et de rares crachats sanglants. La plaie est en bon état. Seule, persiste une fistule par laquelle passe une grande quantité d'air, de pus et un peu de sang.

Le 2 février 1916. G..., est envoyé en convalescence chez lui à Sainte-Terre (Gironde), pour quarante-cinq jours.

Les premiers jours se passent bien. Le blessé sort, se promène, fait même de la bicyclette, sans éprouver du côté de sa plaie des réactions qui le mettent en éveil. De temps en temps, il expectore quelques crachats sanglants. Quoique encore très anorexique, il reprend un peu de poids. Pas de fièvre.

Le 10 février, dans l'après-midi, il fait, avec un voisin, une promenade en voiture qui se termine sans incident. Mais dans la nuit, la plaie s'ouvre presque entièrement et une hémorragie terrible, accompagnée d'hémoptysie, inonde le lit.

Le malade se fait porter à l'hôpital mixte de Libourne, dans un état de faiblesse extrême.

A son arrivée, le sang coule moins abondamment, mais du pus sort en grande quantité. La température est à 39°5.

Le 11 février. Intervention. Résection des 5, 6, 7, 8, 9^e côtes. Evacuation d'une énorme quantité de pus. Drainage avec deux drains en canon de fusil. Irrigations continues au Dakin. La plaie opératoire se confond avec celle formée par l'éclat d'obus. Pas de suture.

Au bout de quinze jours, amélioration progressive. Quelques hémoptysies. La plaie se cicatrise un peu mais suppure encore beaucoup. Un drain se perd dans la cavité. La température revient aux environs de 37° et le malade commence à manger un peu. On continue les irrigations.

Le 5 mai. Nouvelle intervention. Incision. Avec une pince on retire le drain perdu. Pas de suture. Drain, irrigations, pansements.

Les jours suivants, la plaie opératoire se ferme. La suppuration diminue.

Pendant quinze jours on donne de l'oxygène au blessé avec un ballon, une heure par jour. Amélioration sensible.

En septembre le blessé se porte assez bien; température à 37°.

Peu de dyspnée. Quelques crachats sanglants. L'appétit revient un peu, mais la plaie a toujours une longueur de 7 à 8 cm. Elle est suppurante et l'air la traverse toujours avec bruit.

Le 10 novembre 1916. Evacuation sur l'ambulance de convalescents de Lussac où le blessé va faire un séjour de 2 mois, pendant lequel les forces reviennent peu à peu.

Pas de fièvre, pas d'hémoptysie.

Pansements simples tous les deux jours. Les pansements sont très souillés de muco-pus, qui sort encore abondamment par la plaie, longue de 5 cm.

La fistule aérienne, avec son sifflement caractéristique, est toujours très nette.

Le 15 janvier 1917. G...revient à Libourne à l'hôpital mixte, pour une nouvelle intervention, ayant pour but de fermer la fistule.

(Ayant été anesthésié au chloroforme, G..., ne peut donner de renseignements sur cette opération).

Quelques jours après, la plaie à tendance à se refermer, mais elle donne toujours du muco-pus et la fistule bronchique persiste. Pansements simples. A la suite de l'intervention G..., présente une phlébite du bras gauche. Immobilisation du bras dans une gouttière pendant un mois. Puis massages. Pas de complications.

Mois suivants : Etat général assez bon. Etat local sans changement.

Le 13 juillet 1917. Evacuation sur l'hôpital complémentaire d'Aire-sur-Adour. Le blessé se porte assez bien, la suppuration est moins abondante.

Le 18 juillet. Opération.

Incision curviligne contournant le bord spinal et la pointe de l'omoplate. Décortication du poumon. Irrigation.

Suppuration très abondante. Température 39 et 40. Dyspnée, hémoptysies fréquentes, hémorragie par la plaie. L'état général devient de plus en plus mauvais; le blessé ne s'alimentant pas, perd 13 kilos en 26 jours.

Le 12 août 1917. Evacuation en cours de traitement sur la demande du blessé.

Retour à l'hôpital mixte de Libourne, où l'on continue les irrigations. Peu à peu la plaie se ferme et l'amélioration s'accroît tant au point de vue local qu'au point de vue général.

Le 19 janvier 1918. Transéat sur le 202, hôpital Carrère, à Libourne.

La santé du blessé s'est considérablement améliorée. Pas d'expectoration, ni sanglante, ni purulente. Du muco-pus sort par la plaie ainsi qu'une grande quantité d'air.

Le 2 février 1918. Le blessé change encore de formation sanitaire. Il va à l'hôpital complémentaire de Saint-Denis. Premier pansement; nettoyage de la plaie à la teinture d'iode et à l'eau bouillie chaude.

Trois jours après, le malade refuse le pansement, et va se faire soigner à Libourne, en bicyclette, tous les deux jours. A son arrivée, le pansement est chaque fois très souillé.

Le 13 février 1918. G... est transéaté sur l'hôpital militaire de Bordeaux, par mesure disciplinaire. Cet événement, dont il se réjouit encore, et à juste raison, devait lui procurer la guérison définitive. Admis dans le service de M. le Professeur Princeteau, on l'examine à son arrivée.

C'est un homme maigre, mais qui commence à manger avec satisfaction. On ne note pas de dyspnée, d'hémoptysie, d'expectoration purulente, de fièvre. Il présente une légère scoliose dorsale à convexité gauche, vraisemblablement due aux résections costales qu'il a subies. Localement, on voit, dans la partie postérieure de l'hémithorax gauche, près du bord spinal de l'omoplate et au niveau de la 5^e dorsale, un entonnoir cicatriciel E de forme ovale et d'un diamètre de cinq centimètres, environ, au fond duquel apparaissent deux orifices bronchiques grands comme une pièce de cinquante centimes chacun, séparés par un pont épidermique. Par ces orifices sortent des matières verdâtres semblables à des crachats. Le malade expectore par sa fistule comme il le ferait par les voies supérieures. En raison de la dimension de la bronche intéressée, l'air qui sort par la fistule produit non pas un sifflement mais plutôt un bruit rappelant celui d'un fort soufflet. Le malade se mettant à fumer, la fumée sort en grande quantité par l'orifice postérieur. On introduit un stylet dans la fistule, l'exploration fait tousser le malade aussitôt. Une injection de liquide colorant poussée dans la fistule, ressort par la bouche, et provoque une quinte de toux pénible qui dure plus d'une heure.

Percussion : submatité de tout le poumon gauche à l'exception du sommet un peu plus sonore que normalement.

A l'auscultation : Le murmure vésiculaire est très diminué dans ce même poumon.

Un examen radioscopique montre l'importance des résections costales qui ont été faites.

Pansements simples.

Le 26 mars. M. le professeur Princeteau décide d'intervenir. On fait l'anesthésie locale à la cocaïne; il eût été dangereux de donner du chloroforme à ce malade, qui devait se coucher sur son côté sain pour pouvoir présenter à l'opérateur le champ opératoire.

Après lavage antiseptique à l'alcool, on pratique une intervention qui comporte les temps suivants (voir nos schémas) : 1° Excision de la languette cicatricielle, (a), interposée entre les deux orifices bronchiques, de façon à n'en faire qu'un seul.

2° Dissection d'une collerette à 5 mm. du pourtour de l'orifice. La dissection est poussée jusqu'au rebord du trajet fistuleux, en un point où la pointe du bistouri sent nettement la résistance et le cri du tissu cartilagineux péribronchique. Cette collerette pourra, dans un instant, être retournée face épidermique du côté de la lumière bronchique et face cruentée en dehors.

3° On pratique deux incisions (A, B, C, D) légèrement obliques de haut en bas et de dedans en dehors, sur le même axe et réunissant les parties supérieure et inférieure du pourtour de la cicatrice, au pourtour de la collerette précédemment disséquée.

4° On dissèque deux lambeaux latéraux (L et L') l'un interne, l'autre externe, qui permettent d'établir une zone de clivage entre le plan cutané dorsal et le tissu pleuro-pulmonaire, épaissi de cette région. Les côtes étant absentes ne gênent pas. Ces lambeaux sont relevés et grâce à une suture très hermétique faite au catgut 0, on oblitère la fistule bronchique (d), en retournant comme il a été dit plus haut la collerette cutanée, dont l'épiderme se tourne vers la lumière bronchique.

5° Il reste une large et longue fosse d'aspect ovalaire (f) à surface intérieure cruentée et saignante, dont on fait l'hémostase avec du sérum chauffé à 100°, que l'on comble par l'introduction d'un gros paquet d'épiploon (p), emprunté 48 heures sauparavant à un jeune malade atteint de hernie et opéré à l'hôpital des Enfants, dont il avait le service, par M. le professeur Princeteau.

Ce morceau d'épiploon avait été conservé jusqu'au moment de son utilisation dans le liquide de Carrel.

On termine par la suture des deux lambeaux. Il reste une cicatrice A D qui représente une incision opératoire linéaire. Pansement.

Les suites opératoires sont normales. Pas de température. Un seul incident à signaler : c'est l'issue pendant 3 jours d'un liquide séro-sanguinolent par l'extrémité inférieure de l'incision. Pour la première fois, après une intervention, il ne reste plus trace de la fistule.

Six jours après on enlève les points. La réunion se fait facilement par première intention. Aucune trace de collection purulente.

Pansements rares.

10 avril. L'incision opératoire est complètement cicatrisée. La fistule est définitivement fermée; seule persiste, dans la région hilaire gauche, une tuméfaction de consistance lipomateuse, due à la présence de la greffe épiploïque.

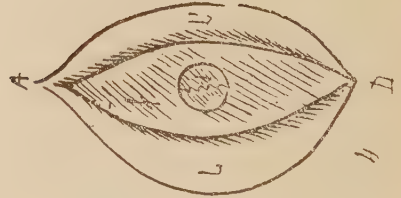
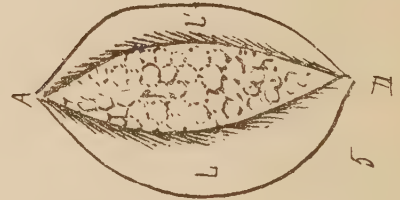
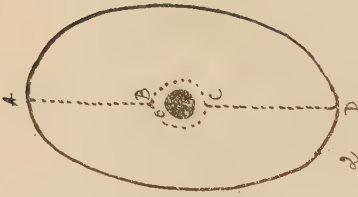
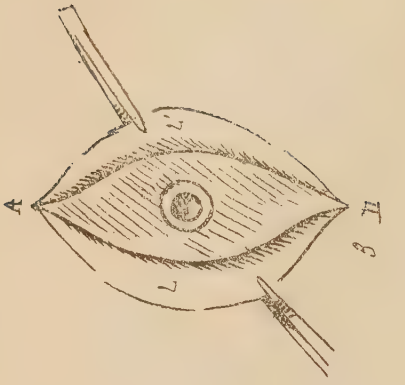
Du mois de mai à la fin juin : Rien à signaler localement. Le malade se porte de mieux en mieux, l'appétit revenu, il engraisse, Pas d'expectoration ni sanglante, ni purulente.

28 juin 1918. Transéat sur le centre d'appareillage. G..., reçoit une ceinture orthopédique avec plaque métallique, destinée à corriger la scoliose qu'il présente.

16 juillet 1918. Envoyé au Centre de Réforme, Caserne Fauché, Bordeaux.

Réformé le 13 août. Le blessé regagne Sainte-Terre, mais il ne peut exercer son métier de tonnelier.

23 janvier 1922. Ce jour, nous revoyons G..., il nous raconte qu'il exerce dans son pays à Francs (Gironde) où il habite maintenant, les fonctions de cantonnier et qu'il aspire à tenir un bureau de tabac, car tout travail fatigant lui est interdit. Après quelques efforts, il présente un peu de dyspnée. En général, sa santé a été satisfaisante pendant ces quatre dernières années, quoiqu'il s'enrhume facilement; cependant, il n'a jamais eu de bronchite. Un incident à signaler: le 1^{er} novembre 1921 dans la nuit, G..., se lève pour soigner son chien malade et reste assez longtemps dans une cour, exposé au froid. Il se recouche, et est pris d'une hémoptysie importante qui se calme pourtant. Le lendemain autre hémoptysie d'une durée de une heure. Rien depuis.





G..., qui pesait 52 kilos il y a trois mois, aurait maigri depuis. Il tousse quelquefois, surtout le matin, et expectore à ce moment quelques crachats.

A l'examen, c'est un homme qui paraît de faible constitution. Le thorax est peu large, les clavicules sont très apparentes. La région dorsale montre une légère scoliose dorsale (de 5 cm.), à convexité gauche, avec compensation lombaire.

Dans l'hémithorax gauche on, constate la présence d'un profond fossé formé par les téguments, au fond duquel se trouve la trace des cicatrices opératoires. Ces cicatrices, de forme curviligne, contournent le bord spinal et la pointe de l'omoplate. Elles partent d'un point situé près de l'épine de l'omoplate à 6 cm. de la 3^e dorsale, pour aboutir, au dessous de l'angle inférieur de l'omoplate, à 12 cm. de la 8^e dorsale. La longueur totale de cette cicatrice est de 21 cm. Une autre cicatrice en éventail et à direction générale verticale part de ce dernier point pour aboutir 8 cm. plus bas. Aucune trace de fistule. Dans les mouvements qui portent l'omoplate en abduction, les téguments se tendent et le fossé disparaît pour revenir aussitôt que l'omoplate prend sa position de repos. Il s'exagère si les épaules sont fortement rejetées en arrière. A la palpation, la peau de la cicatrice est lisse sans formation chéloïdienne. En un point correspondant au siège ancien de la fistule, le doigt est légèrement soulevé par les efforts de toux. On sent très nettement le bord spinal de l'omoplate et l'extrémité des côtes réséquées. Entre les deux, les doigts s'enfoncent dans une dépression de 2 cm. environ. Il y a donc une différence assez notable, entre cet état et celui qui fut constaté après l'intervention. A ce moment, la masse épiploïque faisait saillir les téguments. Il y a lieu de penser qu'une partie de la greffe a dû se résorber. L'examen de l'appareil respiratoire montre une augmentation des vibrations au niveau de la cicatrice. La percussion n'indique rien de particulier, mais à l'auscultation, on est frappé par l'obscurité respiratoire de la partie postérieure du poumon gauche, et en particulier de la base et de la région correspondant aux cicatrices. Cela doit être dû à la coque pleurale recouvrant le poumon et résultant de la pleurésie purulente, que fit le blessé et pour laquelle il fut si longtemps soigné.

On peut penser aussi à l'existence d'une sclérose pulmonaire sous-jacente, assez étendue.

L'examen du poumon gauche et de la région antérieure des deux poumons, de même que celui de l'appareil circulatoire ne révèle rien d'anormal.

En résumé, à la suite d'une blessure importante, G... a présenté une fistule broncho-cutanée accompagnée de pleurésie purulente et d'infection pulmonaire. Le drainage, les résections, la décortication n'ont pas amené la guérison. Celle-ci n'a été réalisée que par le procédé autoplastique imaginé par M. le professeur Princeteau. Ayant examiné le blessé près de 4 ans après l'intervention et la fistule, ne s'étant pas réouverte depuis, nous pouvons en conclure que son oblitération est définitive.

Observation II (résumée)

Réveillé-Parise, *Archives générales de Médecine* 1825.

M... F... L... J... capitaine au 115^e de ligne, reçut au mois d'octobre 1813, sur les bords de la Bidassoa, un coup de feu qui traversa sa poitrine de part en part du côté droit. Le coup était oblique d'arrière en avant. Le projectile, pénétrant par l'épaule droite, brisa le corps de l'omoplate et sortit près du sternum à la hauteur environ de la 4^e côte sternale. Le blessé tomba aussitôt en versant du sang à pleine bouche; il perdit connaissance. On chargea le malade sur une espèce de brancard et on le conduisit à St-Jean-de-Luz, de là à Tartas où était le dépôt du régiment de cet officier. Il est facile de présumer que les accidents devinrent formidables, car indépendamment de la plaie de la poitrine, du fluide épanché dans les bronches, la fracture en éclats de l'omoplate donnait beaucoup d'inquiétude. Il eut de fréquentes hémorragies et une toux presque continuelle. La fièvre s'alluma avec force et dura longtemps; une soif ardente dévorait le malade. Des douleurs aiguës et permanentes se faisaient ressentir dans l'épaule fracturée et enflammée; à chaque pansement jaillissaient des deux ouvertures des flots de sang et de pus, mêlés de bulles d'air. L'appareil en était inondé.

arriva même un jour que le blessé pensa suffoquer de la quantité de sang qui s'échappait des bronches par l'effet d'un vomitif qu'un excellent chirurgien prescrivit pour faire cesser la constipation dont le malade se plaignait. Des soins mieux dirigés, de nombreuses saignées, un calme parfait, des adoucissants sous toutes les formes, une diète austère, des pansements fréquents et très méthodiques, rétablirent un peu le malade et l'on conçut l'espérance de le sauver. Douze jours après la blessure reçue, il sortit, au moyen de l'expectoration, un morceau de drap bleu, de la largeur environ d'un petit doigt et à quelques temps de là, par la même voie, une esquille de la longueur de près de 6 lignes sur une largeur de 2 ou 3. Ces corps avaient sans doute été poussés par la balle jusque dans le poumon droit, mais la présence de leur présence, dans cet organe délicat, produisit les grands accidents qu'on aurait pu craindre. Enfin, au bout de cinq mois de traitement et de soins assidus, on obtint la guérison. M. L... vint alors reprendre le corps, où je le vis. Il était pâle, faible, tout exercice un peu le fatiguait excessivement. Il éprouvait des tiraillements dans le pectoral et de fréquentes hémoptysies pour lesquelles je lui tirai plusieurs fois du sang avec succès, mais cependant sans obtenir un rétablissement complet. Les choses restèrent dans cet état jusqu'au mois de septembre 1814. A cette époque M. L... étant dans une petite ville où il est né, assez près de la capitale, éprouva tout à coup des douleurs vives dans le pectoral et eut un crachement de sang plus considérable qu'à l'ordinaire. Mais ce qu'il y a de remarquable, c'est que lors d'un accès de toux très violente, il rendit, par l'expectoration, une seconde esquille à peu près aussi forte que la première. Ainsi, ce corps étranger resta onze mois environ dans la substance du poumon sans y occasionner que des accidents légers. Après l'expulsion de cette esquille, la santé de cet officier s'est parfaitement rétablie, et il a continué son service militaire.

Cette observation est citée incidemment par Bourdon dans sa thèse, qui étudie les fistules broncho-cutanées, d'origine tuberculeuse, principalement. Réveillé-Parise l'a publiée, non pas tant pour la fistule, qui n'est pas mise ici très en évidence, que pour l'heureuse expectoration de débris vestimentaires et d'esquilles, qui fut suivie de guérison complète.

Observation III (résumée.)

Chaplain. *Thèse Paris* 1874.

Quelques remarques sur les plaies du poumon par armes à feu.

Plaie du poumon par arme à feu; fracture de l'omoplate et d'une côte.

Fistule pulmonaire. Guérison, la balle restant dans la poitrine.

S. T. L..., 33^e de ligne, chétif, de faible constitution, reçoit une balle qui pénètre dans le dos et la poitrine. Le soir même, hémoptysie abondante, grande faiblesse. Les jours suivants, crachements de sang, mêlés à des caillots d'apoplexie.

Arrive à Avesnes le 7 septembre.

Teint jaune pâle, respiration anxieuse, précipitée, toux fréquente. Pansement simple.

A la partie postérieure de la poitrine, un peu au-dessous de l'épine de l'omoplate gauche, en suivant le bord spinal, existe une plaie, à ouverture irrégulière et mâchée. Le malade ignore s'il fut atteint par une balle, ou par un éclat d'obus. D'après l'examen, plutôt un éclat d'obus. On ne sonde pas la plaie, qui rend une sanie infecte. Cataplasmes, pansements à l'eau phéniquée; les bords de la plaie ont bientôt bonne apparence.

12 septembre. Etat général meilleur, peu de fièvre, pouls petit, vif, température normale, dyspnée considérable. Décubitus dorsal possible, matité au côté gauche. Egophonie, râles muqueux et frottements pleuraux, épanchement pleural évident, pus, ou sang. Pas de nouvelles hémoptysies.

Du 15 au 20 septembre. Etat général moins bon. Fièvre, frisson, inappétence, diarrhée, amaigrissement. La plaie, fort belle, tend à se cicatriser, mais la suppuration est beaucoup plus considérable que dans les premiers jours. La dyspnée augmente : orthopnée, toux continue, expectoration purulente.

A l'auscultation, on constate une augmentation manifeste de l'épanchement. Souffle instable dans la fosse sous-épineuse au niveau de la blessure.

24 septembre. On remarque que, quand le malade tousse, il s'échappe quelques bulles d'air par la plaie postérieure, mêlées à du pus en petite

quantité. Le stylet, introduit par l'orifice, tombe sur une fracture de l'omoplate et sur un fragment mobile.

Incision. L'ouverture est agrandie, le sequestre est enlevé. On arrive sur une côte fracturée. La sonde s'enfonce dans l'intérieur de la poitrine et dans le poumon. L'exploration provoque une hémoptysie assez forte.

Les dix premiers jours d'octobre, état général déplorable, anorexie, fièvre, frissons, orthopnée, toux excessive; il existe une communication libre entre la plaie et les poumons. Toutes les injections d'eau alcoolisée que l'on fait par l'ouverture sont rejetées par la bouche. A chaque effort de toux, évacuation d'un flot de pus, mêlé de gaz.

A l'auscultation, perception d'un vrai gargouillement au niveau de la plaie. Le bruit vésiculaire ne manque nulle part. La respiration se fait dans tout le poumon gauche; cela prouve qu'il existe des adhérences.

Traitement. Préparations opiacées. Cataplasmes, injections alcoolisées.

25 octobre. Mieux notable. Le malade est moins essoufflé. Toux rare suppuration moindre, sommeil bon. Le blessé se lève quelques heures par jour. Il ne s'échappe plus de pus aux efforts de toux. La fistule bronchique paraît s'être tarie et la plaie diminue de plus en plus.

A la fin du mois la suppuration est insignifiante. Bon état général. Le blessé sort sans trop d'anhélation. Plus de toux.

La plaie est au 3/4 fermée; on sent une large échancrure du bord spinal de l'omoplate. Le projectile est rejeté dans la poitrine et paraît s'y être enkysté.

Aucun accident jusqu'à la fin de novembre, époque à laquelle le blessé regagne son dépôt.

Observation IV.

Chaplain.

Plaie au poumon droit. Suppuration abondante par l'entrée du projectile. Fistule pulmonaire. Guérison.

Sourd, soldat au 89^e arrive à Avesnes dans un état très grave. Il a reçu une balle dans le dos qui après avoir traversé toute la poitrine, est venue ressortir par le bras gauche,

Orifice d'entrée : au 1/3 supérieur de la cage thoracique à travers de doigts en dehors de la colonne vertébrale et du côté droit.

Orifice de sortie : au niveau du 3^e espace intercostal dans le creux axillaire gauche. La balle a ensuite continué son trajet dans le 1/4 inférieur du bras gauche. Totalité du trajet 35 à 40 cm. D'après la direction de la balle la colonne vertébrale a dû être intéressée.

Phénomènes primitifs : hémoptysies, avec accidents de suffocation. A l'arrivée du blessé : la plaie en bon état et suppurant peu. Respiration courte, toux fréquente. On juge prudent de ne pas sonder la plaie. A l'auscultation, on reconnaît un épanchement pas très considérable dans la cavité pleurale gauche, avec des râles secs au voisinage de la plaie.

Le soir de l'arrivée : hémoptysie considérable pendant des quintes de toux.

Les jours suivants : rejet de sang soit noirâtre, soit vermeil. État général mauvais : fièvre, insomnie, inappétence, toux continue. Râles muqueux et sibilants dans tout le poumon, submatité aux deux bases. Décubitus dorsal impossible, orthopnée. Traitement : potion au kermès, cataplasmes en permanence sur la plaie, pilule d'opium le soir. Vers le 15 septembre, les hémoptysies cessent définitivement, l'expectoration est exclusivement bronchique. La suppuration est excessivement abondante par la plaie postérieure et chaque fois que le malade tousse, *il sort de l'air et du pus à gros bouillons par l'orifice*. Ce qui prouve l'existence d'une fistule pulmonaire. L'état général reste grave : fièvre, frissons, un peu de diarrhée. La plaie est belle, les bords en sont bien détergés. La respiration se fait bien dans les deux poumons. Pas de pleurésie purulente.

Continuation des cataplasmes. Quinquina, sirop diacode.

Du 20 au 30 septembre, amélioration. Le sommeil et l'appétit reviennent. La plaie suppure moins, *bien qu'il y ait toujours communication avec l'air des bronches*. Le pansement est remplacé et charpie par de la charpie imbibée d'acide phénique.

Au bout de quelques jours la fistule bronchique paraît s'être interrompue, la suppuration est presque nulle. Tendance rapide à la cicatrisation.

Pendant une semaine encore expectoration épaisse et purulente.

Le 1^{er} octobre, le blessé est considéré comme guéri. La plaie postérieure est fermée. Les orifices antérieurs le sont aussi depuis longtemps. La respiration se fait librement dans tout le poumon; seule, persiste un peu d'obscurité du murmure, au niveau du trajet de la balle. Quelques frottements pleuraux à la base gauche. Le 4 octobre le malade part en convalescence.

Des deux cas de fistules broncho-cutanées que nous donne Chaplain, l'un s'est terminé par la guérison après intervention (agrandissement de l'ouverture, esquillectomie, suivie d'injections alcoolisées). L'autre a guéri spontanément.

Observation V. (Résumée).

Polaillon. Affections chirurgicales du tronc.

Ostéite tardive à la suite d'une fracture de côte par balle. Absès intra et extra thoracique. Fistule bronchique. Résection de deux côtes. Guérison.

A... mouleur sur métaux, âgé de 50 ans est admis le 23 juin 1881.

En 1870, il a reçu une balle, dont on voit la cicatrice d'entrée à 5 cm. en haut et en dedans du mamelon droit et la cicatrice de sortie dans la ligne axillaire du même côté. Après la blessure, il aurait craché beaucoup de sang. Il a été soigné pendant 13 mois à Nantes, Angers, Alençon, Amiens. Il lui était resté de la gêne dans la respiration. Il y a 8 jours : douleurs au niveau du mamelon droit sans nouveau traumatisme. La douleur s'accrut en même temps que la région mammaire semblait devenir plus volumineuse. Cette région est légèrement tuméfiée, douloureuse à la pression avec quelques points plus sensibles. Pas de rougeur du côté de la peau qui est normale. Le mamelon est sain. Il semble y avoir une fluctuation peu nette. Peau mobile. Tissu sous-jacent adhérent au thorax. Insomnie à cause de la douleur. Inappétence, constipation, sueurs, frissons, fièvre, amaigrissement.

Pas de signes stéthoscopiques. M. Polaillon croit à un phlegmon causé par la présence d'un corps étranger resté dans la plaie, à la suite du coup de feu d'autrefois.

Le 26 juin. Le malade a beaucoup souffert. La région augmente de volume dans la proportion du double. Douleur vive à la pression. Incision profonde en dehors du mamelon droit. Issue d'une notable quantité de pus fétide. Au fond de la cavité on constate qu'une côte est cariée. Lavages phéniqués, drains. Pansements de Lister humides. Le soir, le malade a une vomique assez abondante. Etat général alarmant. Température 39. Sulfate de quinine. Potion de Todd.

Le 27, la nuit a été très mauvaise; le malade continue à cracher du pus. M. Polaillon refait le pansement et introduit profondément dans l'incision un drain plus long. Le soir le malade se trouve soulagé.

Le 28 juin, chloroformisation, incision courbe au-dessous du mamelon. M. Polaillon tombe sur un espace intercostal ouvert laissant voir le poumon recouvert de fausses membranes. Les deux côtes, entre lesquelles se trouve la perforation, sont resséquées dans l'étendue l'une de 8 cm. l'autre de 6. Le poumon est adhérent à la paroi, la plèvre très épaisse circonscrit une poche tapissée de fausses membranes.

Plusieurs lavages phéniqués n'entraînent pas de corps étrangers, mais provoquent une crise de toux. Il y a une fistule bronchique. Suture de la plaie cutanée avec des fils d'argent. Gros drain par la première incision, pansement de Lister humide. Le soir, le malade va bien.

Le 29, dans la nuit, étouffement passager; le soir, la langue reste un peu sèche, mais l'état est passablement bon.

Le 1^{er} juillet, pansement. Le malade va bien. On laisse les points de suture et le tube de caoutchouc.

Le 5, toux fréquente pendant la nuit.

Le 6, dyspnée, douleur thoracique, fièvre.

Le 11, pansement : meilleur état. On place un drain plus petit. La réunion cutanée est en bonne voie.

Le 14, A... est presque guéri. Au moment du lavage phéniqué, violente quinte de toux. Le liquide passe encore dans les bronches. Le soir accès de dyspnée avec cyanose calmée par 2 cuillerées de sirop d'éther.

Le 20 juillet le malade se lève et descend dans le jardin.

Le 31 la plaie est complètement fermée.

Le 2 août. A... va à Vincennes; il tousse encore, mais son état général est bon.

Les commentaires suivants font suite à cette observation : Les segments des côtes reséquées appartiennent à la 4^e et 5^e. Ils sont unis par une large jetée osseuse. Le segment supérieur présente un orifice ovalaire qui semble avoir été produit par le projectile. Au moment du coup de feu la 4^e côte a été fracturée comminutivement. Peu à peu un cal s'est formé; celui-ci s'est soudé à la 5^e côte, puis la plaie extérieure s'est guérie; mais, au bout de plusieurs années, une osteite s'est déclarée au niveau du cal, et a suppuré. Le pus s'est accumulé dans la plèvre et sous la peau donnant lieu à un véritable abcès en bouton de chemise. Les deux poches communiquaient par la perforation costale. Il est probable, en outre, que la cicatrice du poumon, traversée autrefois par la balle, s'est aussi mise à suppurer et qu'une bronche a été perforée. Ainsi s'explique la fistule bronchique qui s'ouvrait dans le foyer intra-thoracique. Ajoutons que la fistule est devenue indirectement broncho-cutanée à la suite de la deuxième intervention; mais le drainage étant parfait, les sequestres ayant été enlevés, la guérison a été rapide.

Observation VI.

Herbland-Morin.

Bulletin de la Société Anatomique de Paris 1884, p. 522.

Fistule cervico-pulmonaire, consécutive à un traumatisme, mettant en communication la partie droite du cou avec une caverne du poumon gauche.

L'auteur présente une pièce anatomique qui provient d'un malade mort d'un érysipèle de la face, salle Saint-Augustin n^o 27 à l'Hôtel-Dieu. (Service de M. Moutard Martin).

« Ce malade portait au cou, à droite, derrière la clavicule, dans une

dépression située immédiatement en arrière du relief du sterno-mastoïdien, un orifice assez large pour admettre l'extrémité de l'index jusqu'à la profondeur d'un centimètre et demi. Par cette ouverture, il rejetait, chaque fois qu'il toussait, des matières verdâtres parfaitement analogues à des crachats qu'il expulsait par la bouche. Ces matières étaient en assez grande abondance, pour qu'il portât constamment un mouchoir, au niveau de l'orifice cervical. Voici les renseignements qu'il donnait à ce sujet :

En 1855, au siège de Sébastopol, il avait reçu une balle dans le cou et depuis, sa blessure ne s'était jamais fermée. On avait cherché la balle mais il ne savait si on l'avait retirée. Pendant plus de vingt ans jusqu'en 1877, la plaie avait donné constamment du pus, mais en très petite quantité, et d'ailleurs sans altération appréciable de son état général. En 1877, il tomba malade, il paraît à cette époque être devenu tuberculeux. Il contracta une bronchite, qui depuis ne guérit jamais, maigrit beaucoup, eut des hémoptysies.

En 1878, brusquement, l'écoulement de sa fistule changea de nature, en même temps qu'il augmentait considérablement. Au lieu d'un suintement de pus absolument indépendant des secousses de toux, ce furent des crachats bien formés qu'il expulsait à la suite de quintes.

Cet état de choses dura jusqu'à sa mort. L'auscultation, quand il entra dans le service, indiquait un état avancé de ramollissement des deux poumons. A gauche, on avait des signes cavitaires très nets. La colonne vertébrale présentait une incurvation notable à convexité postérieure, sans déviation latérale, incurvation dont le sommet correspondait à l'apophyse épineuse de la 3^e D. On pourrait donc penser que des altérations osseuses, déterminées par le traumatisme primitif, avaient causé une suppuration permanente et l'affaissement de certaines parties du rachis, puis, plus tard, des lésions pulmonaires et pleurétiques nouvelles ayant établi des adhérences au niveau des foyers de vieilles suppurations, des communications anormales s'étaient ouvertes entre le poumon et l'extérieur.

Cette manière de voir paraît confirmée par l'autopsie. Sur cette pièce on peut voir que la fistule suivie à partir de l'orifice cutané se dirige vers la colonne vertébrale qu'elle atteint à hauteur de la 7^e C. A partir de ce point, elle descend verticalement sur le côté droit

du rachis jusqu'à la 3^e D. Durant tout ce trajet, le périoste est détruit et la paroi postérieure de la fistule est formée par du tissu osseux de couleur grisâtre, irrégulière, rude au toucher. Cette fistule est d'un calibre considérable. Dans ses trois premiers centimètres, elle peut admettre le petit doigt, plus bas, elle se rétrécit un peu, mais en restant toujours supérieure au manche d'un porte-plume. Au niveau de la 3^e D, le trajet change de direction; de vertical, il devient horizontal, il passe du côté droit au côté gauche du rachis. L'os est plus profondément attaqué, le disque qui sépare la 2^e D de la 3^e est détruit, et les deux corps vertébraux se touchent. Le périoste est conservé en avant comme un pont. Dans cette dépression profonde nous avons trouvé libres deux petits fragments d'os nécrosés.

Une fois arrivé sur le côté gauche de la colonne vertébrale, le trajet se dirige le long de la côte durant deux centimètres, puis, s'abouche à plein canal, dans une caverne de la dimension d'un œuf environ. La balle n'a pas été retrouvée.

Cette observation nous montre les conséquences qui peuvent résulter de la présence d'une fistule due à un foyer d'ostéite. Celle-ci peut venir s'ouvrir dans une caverne pulmonaire. On a vu des cas de guérison suivre le drainage opéré par cette voie. Dans notre observation, la situation de l'orifice ne l'a pas permise.

Observation VII.

Richerolle in thèse Paris. Chirurgie du poumon.

Obs. II p. M. Moxtig-Moorhof (Vienne méd. Press. n° 1, p. 1., 1889).

Un forestier de 19 ans s'est blessé le 2 août 1887 avec son fusil; la balle a pénétré dans le côté gauche de la poitrine, brisé les côtes, déterminé une pleurésie séro-purulente, on a dû laver la plaie qui est restée ouverte. Le blessé a pu reprendre une partie de ses occupations. Il se présente à l'hôpital le 15 janvier 1888. La partie du thorax qui correspond aux 6^e, 7^e et 8^e côtes est profondément enfoncée; il existe là une cavité dans laquelle on peut introduire trois doigts, et d'où

sortent de l'air et du pus. Le poumon gauche ne respire pas. Le 17 janvier, résections de fragments des 3^e, 4^e et 5^e côtes. A la suite, la sécrétion purulente diminue, mais l'air passe toujours. Il y a donc fistule pulmonaire due très probablement à la présence d'un corps étranger (débris de côte).

Aussi l'auteur se décide-t-il à rechercher le corps étranger dès que le sujet est remis de la première opération.

Le 13 mars on agrandit l'orifice cutané, on pratique une nouvelle résection costale, et on atteint dans le poumon trois fragments osseux dont le plus grand a 2 cm. 1/2 de long; tampon iodoformé dans la cavité pulmonaire. Résultat immédiat satisfaisant. Le 3^e jour, le malade peut se lever; le 7^e jour, on change le pansement pour la première fois. Le 8^e jour, le malade se plaint de crampes à la main droite, on y constate des convulsions, qui, le 9^e jour, s'étendent au membre inférieur; le 10^e jour, épilepsie jacksonienne parfaitement caractérisée. Le patient demande à quitter l'hôpital.

Aphasie. Hémiparésie qui se transforme en hémiplégie, tandis que les convulsions disparaissent. Le 2 avril, mort. Pas d'autopsie. L'auteur suppose un abcès cérébral.

Observation VIII.

Tuffier. Chirurgie du Poumon.

1^o — Rasauli, in *Fabricant chir. Viestnik* 1894 p. 763, obs. 29.

Homme 36 ans.

Diagnostic : abcès du poumon.

Début : 18 mois.

Etiologie : Plaie de poitrine, par balle de revolver 18 mois auparavant.

Siège : Base gauche, avec adhérences pleurales.

Intervention : Au moment de l'accident, incision de la 2^e et 3^e côte, fistule persistante. Accidents de rétention et septicémie nécessitent 18 mois après une pneumotomie. 8^e côte réséquée. Ouverture d'un abcès.

Guérison : avait encore une fistule 46 jours après.

Guérison, avait encore une fistule 46 jours après.

2^o. — Godlee, *Lancet* 1887, p. 714.

Homme, 47 ans.

Diagnostic : Deux broncheectasies sacciformes de la base droite. Broncheectasies multiples des 2 côtés de la base. Tuberculose pulmonaire.

Début : 4 mois.

Etiologie : Molaire aspirée dans la bronche droite.

Siège : Diffus base dr. en arrière.

Signes cavitaires, adhérences.

Intervention : Ponction du 8^e esp. intercostal. Pneumotomie. Bronchotomie. Hémorragie.

Un an après, résection de la 9^e côte. Cavité de forme allongée. Plusieurs ponctions négatives. Légère amélioration, la fistule se ferme au bout de 8 mois. Mort : Tuberculose.

2^e Quincke, *Mitteil aus den Grenzgeb.* 1895. Obs. 14 p. 50.

Homme, 47 ans.

Diagnostic : Abscess chronique et broncheectasie.

Début : 2 ans et demi.

Etiologie : Corps étrangers. (Vertèbre de Poulet).

Siège : Base droite en arrière.

Signes cavitaires. Adhérences probables.

Application de la pâte de chlorure de zinc.

Résection des 7, 8, 9^e côtes. Ponction exploratrice. Pneumotomie au thermocautère trois semaines après l'application de la pâte au chlorure de zinc. Résultat opératoire : Amélioration notable. Elimination du corps étranger. Il persiste une fistule, mais le malade peut travailler. Amélioration.

Observation IX

Rigal. *Province médicale*; Lyon 1901, p. 532.

*Plaie pénétrante de poitrine par coup de fleuret
Pleuro-pneumonie. Fistule persistante. Pneumotonie.*

20 avril 1890. C... prévôt d'armes au 13^e régiment de cuirassiers, atteint de coup de fleuret au niveau de l'aisselle droite, présente tous les symptômes de plaie pénétrante de poitrine.

Siège de la blessure : au niveau du 3^e espace intercostal droit, à 2 centimètres d'une ligne verticale partant du bord axillaire antérieur.

Ecoulement sanguin spumeux par l'orifice.

Cyanose, dyspnée, emphysème sous-cutané des plus considérables, entraînant une gêne inquiétante de la respiration, nécessitant, le jour même de l'accident, le débridement de l'orifice, sur une étendue de dix à douze centimètres, ainsi que de l'espace intercostal, ce qui permet de reconnaître la trace laissée par le fleuret sur le bord inférieur de la 3^e côte érodée.

Un drain dans la plaie. Pansement antiseptique.

30 avril au 2 mars. Signes de pleuro-pneumonie à l'auscultation et à la percussion, avec bruit de clapotage. Épanchement pleural abondant, t. 40°. Agitation, délire. Ecoulement purulent par l'orifice.

1^{er} mai. Agrandissement de l'ouverture pleural. Issue de liquide purulent, environ 1.500 grammes. Lavage avec solution de sublimé à 1/500. Double drain en canon de fusil. Pansement antiseptique.

4 au 8 mai. Lavages quotidiens de la plaie. La température descend de 39° à 38°. Symptômes de pneumonie atténuée.

10 mai. Température vers 38°. Quelques râles disséminés, épanchement en voie de disparition. Suppression des lavages.

12 au 30 mai. Amélioration de l'état général. La température est normale. Disparition des signes de pneumonie. Persistance, avec l'écoulement du liquide, des traces de l'épanchement pleural.

1 au 30 juin. Tout se réduit à la persistance d'un trajet fistuleux de 7 à 8 centimètres et d'un diamètre de cinq à six millimètres.

1 juillet au 10 novembre. Etat local stationnaire. Persistance d'une fistule en communication avec une poche contenant environ 50 grammes de liquide séro-purulent, que le malade expulse au moment des pansements, à la suite d'efforts de toux. A deux ou trois reprises, légère ascension de la température, 38° le matin, 38°5 le soir, due à la rétention des liquides dans la poche.

Curettage du trajet, sans résultat appréciable.

Evacuation du malade de l'Hospice mixte de Chartres sur l'Hospice du Mans, le 12 novembre.

Le 14 novembre. Arrivée à cet hôpital. Etat général satisfaisant.

Le malade se promène et prend ses repas en commun. Apyrexie complète.

Percussion. Légère submatité dans le 1/3 supérieur et en arrière du poumon droit. Dans les 2/3 postéro-inférieurs, sonorité normale ainsi que dans la région antérieure.

Auscultation. Normale à gauche.

À droite, au point correspondant à la matité, rudesse respiratoire. Crépitements pleuraux. Râles muqueux disséminés. Râles cavernuleux avec sibilance très marquée en un point limité. La toux provoque l'expectoration de crachats avec bulle d'air fétide. Du trajet fistuleux, s'écoule spontanément, un suintement séro-purulent. L'expectoration et la toux provoquent, avec un bruit de sifflement, l'expulsion d'un liquide spumeux de l'orifice.

Un stylet pénètre perpendiculairement à la paroi thoracique à une profondeur de deux à cinq centimètres sans difficultés, puis, avec quelques tâtonnements s'engage, par un orifice étroit, dans une cavité de contenance inappréciable, et s'enfonce au total, d'une longueur de sept à huit centimètres. Aussitôt après avoir franchi le rétrécissement anfractueux il se produit, sous l'influence de la toux, un jet de liquide spumeux putride.

L'incurabilité du trajet fistuleux, résultant de l'insuffisance des moyens employés jusqu'à ce jour, et les dangers résultant de la rétention des liquides, ne pouvant tarder à se manifester, notre intervention immédiate s'imposait, ayant pour but de modifier d'une façon définitive les parois du trajet fistuleux, et d'en provoquer la guérison définitive.

Cette modification semblait devoir être obtenue par une cautérisation profonde à l'aide du thermo-cautère.

26 novembre. — Après précautions antiseptiques d'usage, anesthésie au chloroforme. Incision curviligne, d'une longueur de 12 centimètres, pratiquée à 6 ou 7 cm. au-dessous de l'orifice du trajet fistuleux, circonscrivant un lambeau, qui, relevé, découvre largement cet orifice. Sa dissection ayant mis à nu la paroi costale, la 4^e côte est réséquée sur une longueur de 8 centimètres. La fistule apparaît alors nettement, sous forme d'un orifice anfractueux, près du bord inférieur de la 3^e côte. À son pourtour et à une distance périphérique de 2 centi-

mètres environ, les feuillets de la plèvre apparaissent soudés entre eux, ne reprenant qu'au-delà de cette distance, leur transparence et leur mobilité réciproque.

Sur sonde cannelée, servant de conducteur, la première partie du trajet est incisée à l'aide du thermo-cautère, puis, l'étranglement, au-delà duquel existait une cavité, est sectionné puis agrandi avec le doigt; l'incision au thermo-cautère est complétée dans toute la longueur du trajet, créant une ouverture d'aspect conique, à base externe d'un diamètre de deux centimètres et de 7 à 8 millimètres de profondeur.

L'exploration digitale ne revêla la présence d'aucun corps étranger, mais fit reconnaître, au milieu du tissu pulmonaire, un foyer de suppuration, formant cavité, en communication avec l'extérieur par les bronches et du volume d'une noix. Gros drain, mèche phénosalylée. Pansement antiseptique.

2 décembre. — Apyrexie depuis le jour de l'opération.

Lever du premier pansement. Le malade expectore un peu de sang, il est gêné par des crachotements. Submatité au sommet du poumon droit. Râles disséminés crépitants. Potion antispasmodique. Régime lacté.

Du 2 décembre au 2 janvier. — Pansements les 9, 14, 19, 26 décembre; à cette dernière date, le drain est enlevé. De la plaie ne s'écoule plus qu'un peu de sérosité sanguinolente dont la quantité et la couleur s'atténue peu à peu. Etat général bon. L'état local s'est modifié. La respiration est normale dans toute l'étendue du poumon, à l'exception du voisinage de la lésion anatomique, où l'on entend encore quelques râles muqueux et sous-crépitaux. Atténuation du murmure vésiculaire.

Apyrexie absolue. Guérison complète le 13 janvier, soit quarante-sept jours après l'intervention. Neuf mois après, le malade confirme la guérison et l'oblitération de la fistule.

Nous avons là un cas de fistule, qui fut d'abord soignée pour une fistule pleurale. D'où l'insuccès du traitement. Rigal, ayant fait le diagnostic exact, grâce à l'exploration directe, qui permit de constater que le stylet s'enfonçait à plus de 7 cm. perpen-

diculairement à la paroi, et grâce aux signes pneumo-pulmonaires concomitants, institua un traitement qui fut suivi de guérison.

Observation X (résumée)

Société médicale des hôpitaux. Mars 1905

MM. Achard et Ramond présentent l'observation et les pièces d'un cas de fistule pneumo-cutanée, chez un homme de 49 ans, devenu tuberculeux 30 ans après avoir reçu une blessure de guerre en 1870. Il avait eu à cette époque une plaie pénétrante de poitrine du côté gauche, produite par une balle, qui avait pénétré en avant sous la 6^e côte, pour sortir en arrière, près de l'angle de l'omoplate. Cette plaie avait mis deux ans à se cicatriser. En 1900, surviennent les premiers symptômes de la tuberculose pulmonaire. En août 1904, on constatait de la matité, du souffle caverneux, et des gargouillements du côté gauche et des signes de ramollissement à droite. Quelques jours après l'entrée du malade à l'hôpital, une petite collection fluctuante se formait au niveau de la cicatrice postérieure, et s'ouvrait en donnant issue à du pus, et en laissant un trajet fistuleux par lequel s'écoulait du muco-pus renfermant des bacilles de Koch. Quand le malade toussait, il s'en échappait de l'air qui projetait à l'entour des gouttelettes de pus, accompagnées d'un bruit semblable à celui de l'expulsion de gaz par l'anus. Aussitôt cette fistule établie, l'expectoration diminuait beaucoup d'abondance, la toux devenait moins fréquente et la fièvre tombait. Au bout de 3 mois et demi, le malade succomba à une hémoptysie foudroyante rendant le sang, à la fois par la bouche et par la fistule.

A l'autopsie, on trouva le poumon gauche presque entièrement transformé en une masse fibreuse renfermant seulement quelques îlots de parenchyme avec des bronches dilatées. La plèvre était extrêmement épaissie et sa cavité transformée en caverne tuberculeuse, qui communiquait, en haut, avec des cavernes creusées dans le sommet du poumon, et en bas, avec le trajet fistuleux ouvert à la peau.

Dans ce cas, il est évident que la tuberculose ne préexistait pas au traumatisme. Mais le traumatisme a mis le poumon en état de vulnérabilité plus grande, parce que les adhérences et la sclérose diminuaient sa mobilité, sa ventilation, et favorisaient la pénétration des germes extérieurs. Une fois implantée dans ce poumon, l'infection tuberculeuse s'est étendue le long des plans fibreux et les lésions se sont propagées jusqu'à la barrière fibreuse opposée par la masse cicatricielle de la base du poumon et de la plèvre.

Aussi, n'ont-elles pas dépassé le niveau de la cicatrice cutanée, et c'est ce qui explique le siège de la fistule, très différent de celui qui a été observé dans la plupart des cas de fistules cutanées consécutives à la tuberculose pulmonaire. Celles-ci, d'ordinaire, avoisinent le sommet, en raison de la prédominance habituelle des adhérences de cette région. La déclivité de la fistule rend compte aussi de l'amélioration qui s'est produite après son ouverture, grâce au drainage ainsi établi.

Observation XI.

Mauclaire. *Bulletins et mémoires de la Société de chirurgie de Paris, 1915*

Page 1956. — *Fistulette broncho-cutanée après une plaie de poitrine.*

Voici un soldat blessé il y a six mois par un éclat d'obus, qui provoqua des abcès de la paroi, d'origine costale. Après la blessure ou après le premier grattage, une fistule broncho-cutanée s'établit et persiste depuis, malgré plusieurs grattages.

J'ai essayé des injections de teinture d'iode qui n'ont pas déterminé d'amélioration. La fistule siège dans la partie supérieure du creux de l'aisselle droite, et l'air qui en sort pendant l'expiration est en quantité assez notable. Je me propose de faire une autoplastie pour fermer cette fistule. A la radioscopie, la région du thorax au voisinage de la fistule se mobilise peu.

Page 2154. — *Fistule broncho-cutanée; suite de plaie de poitrine. Résection d'une large plaque costale. Greffe aponévrotique. Guérison.*

Voici un malade que je vous ai présenté il y a quelque temps. Il

avait une notable fistule broncho-cutanée. Je l'ai opéré de la façon suivante : Au niveau de la fistule, j'ai réséqué une large plaque osseuse, énorme, qui devait être le résultat de l'accolement de deux côtes. Le poumon s'est alors affaissé un peu. Dans un cas semblable de fistule broncho-cutanée survenue après un décollement pulmonaire, pour traiter une fistule pleurale, j'avais vu survenir la récurrence malgré ce désossement costal, et malgré une homo-greffe épiploïque. Chez ce malade je fis cette fois une greffe aponévrotique avec le fascia lata. La guérison a été régulière et la fistule reste bien fermée depuis un mois.

M. Walther nous a présenté ici (1904 et 1910) un cas de succès opératoire, après excision du trajet fistuleux intrapulmonaire et suture par plan. Mais, il y avait, dans ce cas, un trajet intrapulmonaire assez étendu. Dans ce cas, la simple greffe aponévrotique m'avait tenté et elle a réussi.

Ce cas est intéressant, car ces fistules se ferment très difficilement.

Observation XII.

Rocher. *in* Groupement médico-chirurgical de la 5^e région et groupement médical d'Orléans; guerre 1914-1918. Séance du 14 septembre 1917.

Observation due à l'obligeance de Monsieur le professeur agrégé Rocher.

Fistule broncho-cutanée, suite de plaie pulmonaire et de large résection costale.

Félicien W... blessé le 20 mai 1916. Parmi les nombreuses blessures qu'il a eues, une particulièrement grave du poumon gauche, plaie pénétrante par éclats d'obus, pour laquelle il a été soigné, jusqu'au mois de décembre 1916 en Allemagne, et qui a nécessité quatre interventions successives, mérite d'attirer notre attention, bien qu'aujourd'hui il soit complètement guéri et prêt à partir pour un centre d'appareillage. En effet, sur la paroi postérieure du thorax, côté gauche, il existe une importante perte de substance de la paroi costale, qui s'étend depuis l'angle de l'omoplate jusqu'à la base du thorax et présente la largeur de la main. Cette vaste dépression (18 cm. sur 13) est due à

la résection des 7, 8, 9 et 10^e côtes. Elle est centrée par une longue cicatrice. La dépression s'accroît pendant l'inspiration, elle disparaît et est remplacée par une voussure pendant l'effort et la toux. A son niveau, l'auscultation perçoit le murmure vésiculaire presque normal et on a l'impression que le poumon est accolé directement à la face profonde des téguments sans trop d'épaississement pleural comme l'a démontré la radioscopie. Derrière l'angle inférieur de l'omoplate, en un point de la cicatrice opératoire, on aperçoit un petit orifice gros comme la tête d'une épingle d'acier, par où sort parfois une petite gouttelette de mucus.

Mais lorsque le malade tousse, un petit jet d'air est projeté en produisant un sifflement caractéristique. Cet orifice correspond très certainement à une fistule broncho-cutanée, reliquat de l'ancienne plaie opératoire faite en septembre 1916, pour traitement d'une pleurésie purulente compliquant la plaie pulmonaire. (Malheureusement nous n'avons pas le dossier médical de cet homme.) Le blessé n'étant pas incommodé par cette fistule minime, il sera appareillé avec une ceinture orthopédique destinée à combler par une pelote la large dépression thoracique.

Observation XIII (résumée)

Roux-Berger. *Lyon chirurgical* 1917.

Plaie transfixiante par éclat d'obus. Suppuration pleuro-pulmonaire. Désossement de la paroi. Pleurectomie partielle. Hémorragie foudroyante. Mort.

C... 272^e d'Infanterie, blessé le 4 mai 1917, entre le 14 à l'H. O. E. Plaie transfixiante de l'hémithorax gauche par éclat d'obus.

Orifice d'entrée : à un travers de doigt de l'apophyse épineuse de D6.

Orifice de sortie : à deux travers de doigt, sous la clavicule gauche sur la ligne mamelonnaire.

Par l'orifice postérieur, traumatopnée et issue de pus en abondance. Submatité dans tout le thorax gauche. Respiration obscure. Râles

sous-crépitants. Mauvais état général. Température 38, 39. Respiration aux environs de 40.

19 mai 1917. — 1° L'orifice postérieur est agrandi. Ablation des esquilles. Drainage d'une large cavité à parois épaisses;

2° A la base du thorax, ponction : issue de sang en voie de suppuration. Petite résection costale, drainage d'une cavité du volume du poing, curettage des parois qui sont fongueuses.

Persistance du mauvais état général. Dyspnée. Fièvre. Aspect grisâtre et atone des plaies.

Radioscopie. — Deux espaces clairs, au sommet et à la base (correspondant aux deux cavités drainées). Entre les deux, zone grisâtre indiquent une infiltration diffuse pleuro-pulmonaire.

On pense que les accidents généraux sont dus au mauvais état local des orifices.

Opération le 24 mai 1917. — Les deux orifices de la paroi postérieure sont réunis et tout le plastron costal qui les sépare est réséqué, ainsi que des lambeaux étendus de pachy-pleurite sous-jacente. Toute la cavité se trouve de la sorte largement exposée à plat. L'exploration du tunnel pulmonaire à la partie supérieure du thorax, montre qu'il s'enfonce jusque sous la clavicule gauche et l'on découvre dans cette partie antérieure du trajet, de nombreuses esquilles appartenant à la première côte et qui n'avaient pas été enlevées lors de l'opération précédente. Certaines d'entre elles sont implantées dans le tissu pulmonaire sous-jacent. En ce point du tunnel intrapulmonaire, on voit un orifice bronchique par où s'échappent des bulles d'air. (ainsi s'explique l'intolérance du blessé au Dakin).

Tamponnement à la gaze des cavités. Opéré très shocké.

Un examen microbien montre un état d'infection locale considérable.

L'état général s'améliore. Héliothérapie. Pansement au Dakin.

4 juin. — Evacuation sur Paris, service du Dr Tuffier.

9 juin. — Sept drains Dakin sont introduits dans les diverticules de la plaie dorsale. T. 38°. Peu de suppuration.

11 juin. — La plaie se déterge normalement, t. 37°

13 juin. — Formation d'un abcès dans la fesse gauche, t. 38,5 39°,

25 juin. — Légère infection de la plaie.

1^{er} juillet. — Incision de l'abcès de la fesse qui donne un demi litre de pus.

4 au 6 juillet. — Formation et incision d'un abcès axillaire, t. 38,5.

7 juillet. — Forte hémoptysie à 10 heures du soir. Le sang sort abondamment par la bouche et les deux orifices de la plaie. Tampinement profond. Glace. Morphine.

8 juillet. — Nouvelle hémoptysie. Mort.

Ici, la fistule semble n'avoir été découverte qu'au moment de l'opération. Elle était probablement due à une ulcération bronchique produite par une esquille, car l'hémorragie mortelle, constatée plus tard, fut le résultat de la blessure d'un vaisseau par une esquille découverte à l'autopsie.

Observation XIV (résumée)

Roux-Berger. *Lyon chirurgical*. 1917.

Plaie transfixiante par balle. Suppuration pleurale.

Emphysème sous-cutané. Drainage.

B... 272^e d'Infanterie, blessé le 4 mai 1917, entre le 14 mai à l'H. O. E.

Plaie transfixiante par balle de l'hémithorax droit.

Orifice d'entrée : à deux travers de doigt sous la clavicule.

Orifice de sortie : immédiatement en dehors du bord vertébral de l'omoplate, au niveau de D5.

Examen le 22 mai 1917, soit 18 jours après sa blessure.

L'orifice sous-claviculaire n'est pas cicatrisé et suppure. Le thorax droit est distendu. Dans les 2/3 inférieurs du thorax; matité, disparition du murmure vésiculaire et souffle.

Dans cette zone, la ponction ramène du liquide séro-sanguinolent. La température oscille entre 38 et 39.

Radioscopie. — Diminution de clarté sur toute la hauteur du poumon, Grisaille plus marquée au niveau du sommet sans aucune

·imite nette. Le diaphragme droit est invisible. Sinus complètement obscur. On constate une infiltration pleurale probable sans présence de liquide.

Examen bactériologique du liquide : diplocoques nombreux, polynucléaires en mauvais état.

Le 28 mai 1917.— Apparition d'un emphysème sous-cutané à la base du thorax droit. Le blessé se plaint de la gorge. L'examen n'y révèle rien d'anormal.

Opération 28 mai 1917. — Résection du trajet fistuleux sous-claviculaire, dont les parois sont très épaissies, et qui conduit, à travers le grand pectoral, entre la clavicule et la première côte, dans une cavité située au sommet du poumon, à parois très épaissies et contenant du sang. Cette cavité se prolonge en arrière, dans la direction de l'orifice de sortie du projectile et donne issue à des bulles d'air. Pendant cette exploration, on découvre et on enlève une petite esquille très pointue de 2 centimètres de long, et implantée dans la paroi inférieure de la poche.

Suites opératoires simples, sauf l'apparition d'éruption purpurique limitée au bras droit.

Evacué le 4 juin.

Observation XV (résumée)

Combiér et Murard. *Lyon chirurgical 1917.*

L... Henri, blessé à 16 heures, entre à l'ambulance à 20 heures 1/2 le 6 novembre 1915 pour plaie de poitrine par éclat d'obus.

Repos, morphine.

Le 7 novembre. — Examen : Orifice d'entrée : Face postérieure de l'hémithorax gauche au-dessous et en-dedans de la pointe de l'omoplate. Dimension d'un franc. Grosse hémorragie par cette plaie. Issue de débris assez volumineux, de fragments pulmonaires. Crachats sanglants, matité et souffle aigu aux deux temps. Ponctions négatives.

Radioscopie. — Hémithorax uniformément gris, éclat situé dans la paroi antéro-supérieure. L'éclat est enlevé.

Le 10 novembre. — Par la paroi postérieure, il s'écoule une grande quantité de liquide séro-hématique et quelques filaments pulmonaires.

Auscultation. — Fosse sous-épineuse : matité, souffle à caractère tubaire, râles bulleux.

Submatité à la base. Murmure normal affaibli.

Le 14 novembre. — Des râles donnent un bruit de tempête dans la fosse sous-épineuse. Ponction négative.

Le 18 novembre. — La plaie postérieure, depuis quelques jours, ne donne issue à l'abondante exsudation coutumière que par intermittence précédée d'élévation de température. Dans la fosse sous-épineuse, signe de pneumothorax avec tintement métallique et signe de Trousseau. Râles rares. A la base, murmure faible.

On intervient, on trouve un fracassement au niveau de la 7^e côte. Résection de la côte. Le poumon adhère solidement à la paroi, il offre un trajet à point de départ cutané. Résection d'une partie de la côte sous-jacente. On voit alors un canal ressemblant à une fente verticale et profonde, où pénètre l'index en entier. Attouchement à l'eau phéniquée. Drainage par mèche.

27 novembre. — Radioscopie. La partie supérieure de l'hémithorax est très clair. Au-dessous d'une ligne passant par le 3^e espace en avant le thorax est gris jusqu'à la base. La limite supérieure est nette, mais immobile avec la respiration et la succussion.

Le 2 décembre. — La température qui oscillait entre 37° et 39°5, retombe brusquement à la normale. Quelques crachats sanglants.

La plaie pulmonaire est asséchée par une compresse qui ramène une sécrétion glaireuse orangée. Issue d'air par cette plaie; quand le malade parle à haute voix, elle est le siège d'un véritable cornage.

10 décembre. — Elévation de température, correspondant à une poussée de bronchite à droite.

23 décembre. — Température normale depuis dix jours. Etat général parfait. La plaie est presque cicatrisée avec une toute petite fistule aérienne, ne projetant plus de bulles d'air actuellement qu'au moment de la toux.

Le blessé est évacué. On entend le murmure sur toute la hauteur, avec des zones un peu obscures.

Ce blessé a été reversé dans un régiment d'artillerie le 9 août 1916.

Donc, à la suite d'une blessure par éclat d'obus, et extrac-

tion du corps étranger, il y eut l'élimination de débris de tissu pulmonaire. Le trajet de la blessure s'infecta secondairement et nécessita une intervention (résection costale, dilatation de la plaie pulmonaire, drainage) à la suite de laquelle on constata la présence d'une petite fistule aérienne, qui, au 47^e jour, semblait en voie d'oblitération définitive.

Observation XVI (résumée)

Roux Berger. *Lyon chirurgical*, 1919.

*Plaie transfixiante par balle. Vaste suppuration pleurale
Pleurectomie totale*

T... 23 ans, 363^e d'infanterie, blessé le 4 mai 1917, entre à l'hôpital 2 du Bouleux le 5 mai 1917.

Examiné pour la première fois par nous le 16 juillet 1917. Plaie transfixiante du thorax droit. Porte à cette date une vaste plaie sous-claviculaire, avec perte de substance* grande comme la paume de la main; une plaie opératoire de drainage, à la face postérieure du thorax droit. Mauvais état général.

Examen radioscopique. — Poumon gauche gris, cœur normal, non déplacé. Le poumon droit est tassé longitudinalement dans la moitié interne de l'hémithorax droit. Le bord de l'ombre pulmonaire est marqué par un trait vertical, qui divise en deux l'hémithorax. La cavité pleurale est grise en haut et latéralement. En bas une ombre noire, grosse comme une mandarine.

22 juillet 1917. *Opération.* 1^o Au niveau de la perte de substance sous-claviculaire. Libération des bords de la plaie, résection d'une fracture infectée et suppurante de la 2^e côte. Les tissus sous-jacents sont absolument souples, aucun trajet induré. Suture avec drainage.

2^o Résection de la cicatrice opératoire fistuleuse et de la côte sous-jacente, précédemment réséquée, et dont les extrémités suppurent. Découverte d'un trajet fistuleux, à parois très épaisses, et qui est excisé aussi loin que possible, à l'aide d'une résection complémentaire. Mais la partie supérieure du trajet ne peut être atteinte par l'incision,

et l'on termine par la suture de la plaie, en laissant un drain. Une petite déchirure diaphragmatique, faite en décortiquant le trajet, a été de suite réparée par un petit surjet. Suites opératoires simples, pas de Shock.

9 août 1917. — On intervient à nouveau pour achever la résection du trajet fistuleux. 1° Incision de 25 centimètres sur la partie antéro-latérale du thorax, section des 5^e et 6^e côtes. On pénètre à travers une plèvre très épaisse dans une petite cavité pleurale vide. Les parois de la poche sont enlevées. Quelques éraillures faites au poumon au cours de la décortication saignent à peine. Le poumon décortiqué a un aspect normal et se dilate presque jusqu'à la paroi. Suture complète de la plaie opératoire;

2° Au niveau de l'orifice de drainage : résection des bords et suture en ménageant la place d'un drain;

3° Au niveau de la plaie sous-claviculaire, dont la cicatrice a dû être ouverte, on constate l'existence d'une fistule bronchique.

19 septembre 1917. — Les drains ont été enlevés. Cicatrisation complète. Il persiste, sous la clavicule droite, la perte de substance avec fistule bronchique. L'état général est considérablement amélioré. Apyrexie.

8 octobre 1917. — Etat pleural parfait. La plaie sous-claviculaire, entretenue par 3 fistules bronchiques, est en voie de cicatrisation. Ultérieurement, 2 tentatives de fermeture de ces fistules à l'aide d'une soie fine, échouent.

Deux ans plus tard, nous revoyons ce blessé à Paris; l'état général est parfait, aucun trouble respiratoire. La respiration s'entend sous toute la hauteur des 2 poumons, mais il persiste sous la clavicule droite, une dépression très prononcée portant, au centre, une ulcération et surplombée par la saillie claviculaire.

A la périphérie, le lent travail de réparation spontanée a rétréci les surfaces du poumon mises à nu; il y a, à nouveau, une couronne de peau, de mauvaise qualité, un peu rouge, surtout très fine et adhérente aux tissus sous-jacents. La surface pulmonaire est réduite à une petite plaie de 2 centimètres sur 1 centimètre. Elle porte trois dépressions punctiformes, marquant les orifices de 3 fistules bronchiques; elles ne se sont pas modifiées depuis que nous avons perdu

de vue ce blessé. Ces petits orifices sont parfois fermés par un voile blanchâtre, qui, dans les efforts, se soulève et laisse échapper l'air avec sifflement caractéristique. A l'état de repos la surface pulmonaire est seulement animé de petits battements transmis par l'aorte. Mais, dès que le blessé fait un effort, tousse, se mouche, etc., la dépression est remplacée par une saillie très prononcée qui comble tout le creux sous-claviculaire.

La sécrétion de cette plaie est minime; le blessé ne se plaint d'aucune douleur et n'est revenu nous trouver que pour nous demander une nouvelle tentative de fermeture de ces fistules bronchiques. Tout contact des orifices fistuleux, avec un stylet ou quelques gouttes de liquides, provoque une violente crise de toux.

21 août 1919. Opération à la Maison municipale de santé à Paris.

Anesthésie au chloroforme. Excision de toute la zone de peau sur laquelle siègent les fistules. Les lèvres de la plaie cutanée, sont prudemment libérées du poumon sous-jacent. Cette libération est poussée aussi loin que possible, sur plusieurs centimètres par en bas, beaucoup moins loin par en haut, parce que la clavicule gêne. La zone des fistules est alors saisie avec des pinces à intestin et soulevée en 2 cônes à la base desquels, on passe deux points en V au catgut iodé n° 0. Puis sur ce premier plan de suture, je ramène une zone de tissus pulmonaire sous-jacent sain et préalablement mobilisé aussi complètement que possible et je la suture à la partie du poumon située au dessus des fistules. Cette suture est délicate, parce que, dans la partie supérieure de la plaie, les tissus adhérents à la clavicule sont très difficilement mobilisables et ne prêtent pas. Pansement à plat.

Les suites furent très simples. La cicatrisation fut complètement obtenue et persistait 6 semaines après l'intervention.

M. Roux-Berger ajoute : « Il est vraisemblable que la cicatrisation de ces fistules ne fut obtenue aussi facilement que parce qu'elles portaient sur de petites bronches et siégeaient sur des tissus souples. Une fistule faisant communiquer une bronche s'ouvrant au fond d'un entonnoir à paroi pleuro-cutanée rigide présenterait des difficultés opératoires incomparablement plus grandes; elle nécessiterait vraisemblablement une excision complète de ces parois et un désos-

sement plus ou moins étendu de la paroi thoracique. Nous n'avons pas observé de semblables fistules.

Observation XVII

Société médicale des Hôpitaux, 14 mai 1920.

MM. Achard et Leblanc présentent un blessé, atteint en septembre 1916 par une balle qui lui traversa la poitrine et détermina une suppuration du foie et de la plèvre avec fistule biliaire. Celle-ci se ferma, puis cinq mois après la blessure, une pleurésie purulente se reproduisit qui guérit au bout de trois mois après pleurotomie. Un an après la blessure, récurrence de pleurésie qui s'ouvrit spontanément au niveau de la cicatrice opératoire et guérit en deux mois. Pendant deux ans, aucun incident. En novembre 1919, reprise du point de côté, toux, fièvre et production d'une vomique. Après amélioration, en mars 1920, reprise de fièvre et ouverture spontanée d'un abcès au niveau de l'ancienne cicatrice de thoracotomie. Depuis, on observe un balancement remarquable entre les quantités de pus évacuées par la fistule et par l'expectoration et de la fièvre apparaît toutes les fois que l'évacuation diminue d'abondance. La radioscopie ne montre pas de collection pleurale, tout l'hémithorax est un peu obscur, le sinus costo-diaphragmatique est libre.

Le pus ne renferme pas de bacilles et ne tuberculise pas le cobaye. Il est probable que la plèvre est cloisonnée et qu'il ne subsiste guère de poche pleurale, mais qu'il y a un trajet broncho-cutané anfractueux qui se draine mal par les bronches, et insuffisamment aussi par la fistule cutanée. Celle-ci se prête mal à la dilatation, il paraît nécessaire d'intervenir plus largement.

Observation XVIII (inédite).

(due à l'obligeance de M. le Professeur agrégé J. Guyot)

Fistule broncho-culanée consécutive à un abcès du poumon dû à un corps étranger d'origine végétale (existant depuis 20 ans).

Résection costale et pneumotomie tardive.

Désinfection au Dakin. Guérison.

Beatrice D..., âgée de 22 ans, sans profession, domiciliée à Arvert (Charente Inf.) entre, le 10 mars 1920, à l'Hôpital St-André, salle 1, lit 14, dans le service de Monsieur le professeur agrégé G. Guyot, pour une fistule thoracique du côté droit.

Ses parents n'ont jamais fait de maladies, et sont encore en bonne santé. La malade a deux sœurs qui se portent bien. Elle-même jouit d'une bonne constitution. Réglée à 13 ans (les règles qui survenaient deux fois par mois, sont devenues normales à 17 ans). Mariée à 22 ans.

A 17 ans, elle eut la scarlatine.

B. D... n'a jamais eu de maladies d'enfance, mais, âgée de deux ans, elle déglutit un grain de maïs qui passe dans les voies aériennes (poumon droit). A la suite de l'introduction de ce corps étranger, le poumon fait des petits abcès que la malade expulse à maintes reprises, sous forme de vomique.

A 8 ans, on l'opère à l'hôpital des Enfants, et à la suite de cette intervention, la malade conserve une fistule du côté droit qui depuis ne s'est jamais tarie.

Examen à l'entrée dans le service de M. le professeur agrégé Guyot
On trouve sur la paroi latérale droite du thorax, une fistule par laquelle sort un petit écoulement purulent et de l'air. L'orifice est situé au niveau d'un espace intercostal. Le catheterisme avec un stylet permet d'explorer le trajet à une profondeur de 3 à 4 cm. sans contact osseux. La radiographie montre un épaississement pulmonaire à son niveau. A l'auscultation, pas de signes liquidien, pas de signes cavitaires. A noter seulement une zone de submatité correspondant à la zone où siège l'orifice fistuleux.

Le 18 mars 1920. — Opération par M. le professeur agrégé Guyot. Anesthésie au chloroforme. Durée de l'intervention : quarante-cinq minutes.

Abcès du poumon avec fistule ancienne broncho-cutanée datant de 20 ans. Résection costale. On fait une incision en lambeau, à convexité inférieure, passant à deux travers de doigt au-dessous du trajet fistuleux qui siège sur la partie latérale et postérieure de l'hémithorax droit. Le lambeau est relevé. On isole les deux côtes sus et sous-jacentes à la rugine et on les resèque sur une étendue de 4 à 5 cm. au costotome. On saisit, alors, après ligature des intercostales, la boutonnière pleuro-pulmonaire, avec des pinces de Kocher. On agrandit le trajet au ciseau et au bistouri. On arrive à 3 cm. du gril costal, sur un abcès du poumon à contenu purulent, jaune, sans odeur, qui conduit dans une petite cavité pulmonaire explorée à la curette. On enlève quelques fongosités. Pas de corps étranger. Le doigt suit un trajet fistuleux qui se prolonge jusqu'au hile du poumon. Le trajet est exploré avec une curette plus fine, on ne sent pas de corps étranger. Agrandissement du trajet par effraction au doigt. Mise en place de tubes de Carrel pour irrigation au Carrel, tubes maintenus en place par une mèche de gaze. Pansement.

19 mars 1920. — La malade ne s'est réveillée qu'une heure après la fin de l'opération. La malade a du sang dans ses voies aériennes; on l'évacue avec des tampons montés. La malade a dormi dans la nuit, elle urine spontanément.

Température : matin, 37°1; soir, 38°2.

Pouls : matin, 112; soir, 128.

Les jours suivants, le pouls descend en lysis et arrive le 27, à 92.

20 mars. — La malade fait une poussée de T. à 38° 4. On enlève la mèche, et on la remplace par un drain. On constate la présence d'un hématome au-dessous de la ligne d'incision.

22 et 23 mars. — T. 37° 9.

24 mars. — T. redevenue normale.

3 avril. — T. le soir 38°. Le lendemain T. normale.

10 et 11 avril. — Autre poussée de température à 38°.

Du 15 avril au 19 avril. — La température oscille entre 36,5 le matin et 38 le soir. Les jours suivants, elle est normale.

Examen du pus. — Pus à polynucléaires. Flore microbienne variée contenant des spécimens de beaucoup de variétés : staphylocoques, rares streptocoques, grands bacilles ne prenant pas le Gram et non capsulés, diplocoques intracellulaires ne prenant pas le Gram (sans capsule) diplocoques lancéolés et encapsulés prenant le Gram (pneumocoques) et quelques pneumobacilles. (Pas de bacilles de Koch).

Le 26. — Une poussée à 37° 9.

Le 1^{er} mai. — T. : matin, 37°2, soir, 38°8.

Les jours suivants, T. à 37°.

Le 4 mai. — Nouvelle opération. La malade faisant une collection purulente, dans les parties molles de la paroi thoracique, au-dessous de son incision, on intervient pour inciser cette collection et la drainer T. à 37°.

Les jours suivants : T. au-dessous de 37°.

Le 19 mai. — On continue le traitement au Dakin, la suppuration devient de moins en moins abondante.

Du 22 au 24. — Une poussée de température à 38° 4.

Le 25. — La température revient à 36°2. Dans la suite, pas de température au-dessus de 37°.

Le 31 mai 1920. — Examen du pus. Présence de diplocoques encapsulés prenant le Gram (pneumocoques) pas d'autres germes.

Peu à peu la suppuration de la plaie se tarit. On enlève les tubes de Carrel et la plaie se cicatrise complètement.

La malade quitte le service complètement guérie dans le courant de juin. Nous savons que sa guérison s'est maintenue depuis.

Cette observation est intéressante à étudier avec la suivante. Dans les deux cas, nous sommes en présence d'une fistule consécutive au passage d'un corps étranger dans les voies aériennes. Mais la première est un cas très ancien, à suppuration presque tarie. L'intervention, pratiquée par M. Guyot, a complètement réussi 20 ans après le début des accidents. Aurait-on pu avoir autant de succès si l'opération avait été faite dès la formation de la fistule ? Nous ne le croyons pas. Il suffit d'examiner, dans l'observation suivante, ce qui se passe après l'ouverture d'un abcès pulmonaire. Une sécrétion purulente s'é-

tablit et dure avec persistance, des poches de pus se greffant les unes sur les autres. La fistule en ce cas, fait l'office d'une soupape de sûreté. Son oblitération même passagère, par une laminaire par exemple (obs. XX) provoque des accidents de rétention. Il faut donc savoir la respecter et se contenter de drainage et de lavage.* Doit-on, comme dans notre observation XVIII, attendre toujours aussi longtemps pour opérer ? Nous ne le pensons pas. Mais il ne saurait être fixé de délai même approximatif : c'est au chirurgien à prendre la décision en temps voulu.

Observation XIX (inédite)

due à l'obligeance de Monsieur le professeur agrégé Rocher.

Fistule broncho-cutanée, avec trajet pulmonaire intermédiaire, consécutif à un abcès pulmonaire, dû à l'aspiration d'un corps étranger.

Marie-Louise D..., âgée de 9 ans, de St Quentin-de-Baron (Gironde), entre le 23 mai 1921, à l'hôpital des enfants (service du Docteur Rocaz) pour toux et expectoration purulente (vomique) survenant tous les trois ou quatre jours. Cet état a succédé à l'aspiration accidentelle, dans les voies aériennes, d'un fragment de coquille de noix, incident survenu pendant l'été 1916 et qui n'amena à ce moment, aucune complication. Pendant 5 mois, le corps étranger fut fort bien toléré (pas de toux, pas de gêne respiratoire) mais une expectoration purulente survenant 2 à 3 fois par jour se montra bientôt. A bout de 5 mois, brusquement, à la fin d'un repas, survint une vomique assez abondante (1/2 verre) dans laquelle se trouva la coquille de noix aspirée auparavant. A la suite de la vomique, l'enfant resta au lit pendant 2 mois, période pendant laquelle il y eut persistance d'expectoration abondante, (1/4 de verre) survenant, soit à la suite d'un mouvement, soit à la suite d'un effort (toux, rire). Depuis 1916 l'enfant qui avait repris la vie normale, continue à avoir des vomiques, tous les 4 ou 5 jours. Avant cette époque sa santé avait toujours été satisfaisante.

Examen. — Les mains présentent une déformation hypocratique très marquée, principalement au niveau du pouce et des médius. Pendant l'examen, l'enfant, qui paraissait brusquement essoufflée et gênée pour répondre aux questions, est prise tout à coup de quintes de toux amenant une vomique à pus verdâtre, bien lié, fétide, de la valeur d'un verre à Bordeaux.

Signes physiques. A l'inspection. Atrophie de l'hémithorax gauche et défaut d'ampliation du même côté avec circulation veineuse collatérale. L'examen de l'appareil respiratoire ne révèle rien d'anormal à droite. A gauche, bruit de pot félé à la percussion sous-claviculaire. Respiration soufflante au même niveau, avec gros râles muqueux et très légers gargouillements.

En arrière, matité sur toute la hauteur du poumon gauche, surtout marquée à la base. Gros râles bronchiques. Respiration soufflante au sommet. Signe de D'Espine positif surtout à gauche.

Appareil circulatoire. La pointe bat dans le 6^e espace en dehors de la ligne mamelonnaire. Elle est remarquablement fixe. Rien aux orifices, pouls 120.

Appareil digestif : Langue légèrement saburrale, haleine fétide, selles normales, foie débordant des fausses côtes d'environ un travers de doigt. Urines normales.

Examen du pus des vomiques : pneumocoques, en grains de café; prenant le Gram, grands bâtonnets prenant le Gram. Microcoques ne prenant pas le Gram. Pas de bacilles de Kock. Leucocytes polynucléés. Quelques cellules de Russ.

Transéatée le 3 juin, dans le service de Monsieur le professeur agrégé Rocher, en vue d'intervention. Indication opératoire : Etant donné les signes cliniques et les signes radioscopiques qui permettent de conclure à l'existence d'une poche purulente, située dans le poumon gauche, un peu au dessus de la base, et que l'on repère au niveau de la région postéro-latérale de l'hémithorax gauche, on décide une intervention.

Le 6 juin 1921. — Ponction dans le 8^e espace intercostal, en dehors de la pointe de l'omoplate; à 2 cm. de profondeur, on retire du pus fétide, dont l'examen montre des éléments cytologiques nombreux, mais très altérés, de très nombreux microbes (gram positif et négatif) parmi lesquels prédominent le pneumocoque et un gros bacille à gram positif probablement anaérobie. Pas de bacille tuberculeux.

Le 7 juin 1921. — Au niveau de la ponction déjà faite, on fait un champ d'anesthésie locale. Résection costale de 3 cm. On trouve les feuillets pleuraux qui paraissent adhérents au niveau de l'abcès, mais sans épaissement. On pratique une ponction dans le poumon. Cette ponction amène une goutte de pus; on attire le poumon à l'aide de deux pinces de Chapus, on l'incise et on agrandit légèrement l'orifice pulmonaire avec une pince de Kocher. On fixe les lèvres du poumon aux muscles de la paroi thoracique, de manière à faire une marsupialisation de la poche pulmonaire. Suture partielle de la paroi. Le drain est fixé à la lèvre inférieure de la plaie. Le drainage est correct, mais l'enfant a toujours des vomiques.

Le 23 juin 1921. — La suppuration ne diminuant pas et la fièvre restant élevée, Monsieur Rocher croit utile l'exploration de la poche (avec un cystoscope) et pour cela on dilate l'orifice avec une laminaire.

Le 24 au matin. — Fièvre très élevée. 40°. Pouls et respiration très accélérés. Ces symptômes paraissent dûs à de la rétention causée par le dilateur; celui-ci est enlevé et remplacé par un drain n° 10. Aussitôt la rémission se produit rapidement.

Le traitement médical est continué : Potion, Hyposulfite de soude. Pipe-flacon contenant des balsamiques. Le suc pulmonaire employé durant quelques jours est supprimé car il provoque de la congestion.

Le 25 juin. — A l'auscultation et à la percussion, on définit un 2^e foyer situé un peu au-dessus du 1^{er} et se projetant, sur la paroi, dans l'espace scapulo-vertébral gauche.

Le 26 juin. — Ayant constaté depuis quelques jours que la plaie pulmonaire ne donnait presque pas de suppuration, mais que, d'autre part, l'enfant en crachant, tous les jours, avait une vomique de pus, encore fétide, très épais, jaunâtre, on se demande s'il n'y a pas une nouvelle cavité non drainée. On fait, à deux travers de doigts au-dessus de l'orifice opératoire une ponction qui ramène un peu de pus.

Le 29 juin. — Trois jours après cette ponction, on cathétérise avec une bougie en gomme n° 18, la plaie opératoire, et on arrive alors à enfoncer toute la sonde. A ce moment accès de toux et cyanose. Ce qui indique la communication de la plaie avec une bronche. Pour maintenir la béance de la plaie opératoire, on met un tube de verre et deux lamineuses de cette façon on pourra pratiquer la bronchoscopie.

Le 4 juillet. — On pratique l'examen bronchoscopique de la poche abcédée. L'examen est pratiqué au cystoscope par le Docteur Jeanne-ney. Examen difficile, l'enfant soufflant par la plaie, expulsant des mucosités, dès que l'appareil touche le fond de la poche.

On constate du côté droit, un orifice qui semble être l'ouverture d'une bronche, en bordure de laquelle on aperçoit un corps étranger, d'apparence cartilagineuse, qui ne peut être retiré avec une pince.

Traitement. — On continue à drainer avec un gros drain.

Le 5 juillet. — La malade présente un œdème de la face. L'examen des urines décèle 0 cc. 17 d'albumine par litre.

Le 21 juillet. L'examen de la fistule est pratiqué sous contrôle radioscopique. L'état est toujours stationnaire, les pansements quotidiens sont toujours souillés d'une forte quantité de pus, dans lequel un examen bactériologique décèle une flore microbienne très variée et des streptocoques et staphylocoques associés. L'examen à l'écran permet de constater, que la tache sombre, correspondant primitivement à la collection évacuée par pleurotomie, a presque complètement disparu. Au dessus de cette zone, correspondant aux 9^e et 10^e espaces inféro-postérieurs, le stylet, introduit par la plaie opératoire, pénètre facilement et paraît cheminer, dans un trajet assez large, dont la limite supérieure se dessine sous forme d'un trait sombre, paraissant correspondre à une paroi épaissie, peut-être une bronche nécrosée. Enfin, au-dessus de l'ombre cardiaque, un peu à gauche de l'ombre correspondant aux gros vaisseaux, on distingue une tache sombre, multilobée mais de contours assez nets, qui a tout à fait l'aspect de ganglions trachéo-bronchiques hypertrophiés et enflammés et qui pourrait être aussi une collection médiastinale. Cette tache ne se modifie pas par la toux. L'injection d'eau oxygénée par l'orifice inférieur de la pleurotomie ne s'accompagne d'aucune modification, dans l'aspect radioscopique, l'eau oxygénée est expectorée par la malade avec des efforts violents de toux. En résumé, il semble que la poche primitive se draine normalement. Mais il existe une autre cavité, qui est, soit une dilatation bronchique, soit plutôt un nouvel abcès en rapport avec une bronche. Cette poche supérieure se draine mal et se vide chaque jour par une vomique au moment du pansement et de l'injection d'eau oxygénée. Cette petite fille après un long séjour à l'hôpital des enfants, a été exé-

tée, elle doit revenir aux beaux jours pour se faire examiner et subir s'il y a lieu une nouvelle intervention dans le but de drainer l'abcès qui ne se vide pas.

Examen le 5 février 1922. — La fistule persiste toujours avec les mêmes caractères.

Percussion. — La matité commence au niveau de la partie supérieure de la cicatrice, au-dessus sonorité normale.

Ampliation thoracique très faible des deux côtés.

A chaque inspiration la cicatrice est aspirée.

Auscultation, côté gauche (en arrière). — Murmure vésiculaire diminué du côté gauche. Râles cavernuleux nombreux aux deux temps de la respiration.

Correspondant à la zone de matité, souffles inspiratoire et expiratoire à caractère amphorique, avec gargouillements à ce niveau.

A l'extrême base pulmonaire on perçoit également des gargouillements.

Côté droit (en arrière). — Respiration normale; cependant râles cavernuleux assez atténués. Il est vraisemblable qu'ils ne sont que des bruits propagés du côté malade.

En avant et à droite, auscultation et percussion normales. En avant et à gauche, à la percussion, diminution de la tonalité au sommet. A l'auscultation, respiration soufflante, râles cavernuleux plus fins que ceux de la paroi postérieure.

En résumé, au point de vue auscultation, mêmes signes qu'avant l'intervention.

A l'examen radioscopique on constate en position postérieure, un abcès qui empiète sur l'ombre cardiaque. Cet abcès semble localisé au-dessus et légèrement en dedans de la cicatrice opératoire.

Conclusions. — Cette fillette a présenté un abcès pulmonaire consécutif à la présence d'un fragment de coquille de noix. Cet abcès s'est d'abord vidé par vomique, puis a été incisé. La pneumotomie avec pneumopexie a permis le drainage de cette poche, mais a mis en communication avec l'extérieur une bronche moyenne, comme le démontre la possibilité de cathérisme avec une sonde en gomme n° 18. S'il ne se rût agi que

d'un seul foyer purulent, cette pneumotomie aurait amené la guérison des lésions et la cicatrisation des fistules broncho-cutanées. Mais il existe un autre abcès dans le poumon, branché sur cette bronche, et qui sera l'objet d'une nouvelle intervention.

Observation XX (inédite)

(due à l'obligeance de Monsieur le professeur Picqué).

*Fistule broncho-pleuro-cutanée par une vaste brèche de décortication.
suite de blessure par schrapnell.*

Fr... cultivateur, né le 20 février 1887 à St-Genès, Blaye, domicilié à Anglade, mobilisé au début de la guerre à la 18^e section d'infirmiers, est blessé le 19 mai 1916 à Fleury par un schrapnell, dans la région sous-épineuse gauche.

Jusqu'au moment de sa blessure, il s'est toujours bien porté et n'a jamais fait de maladie. Ses parents sont encore en bonne santé.

Le schrapnell, après avoir perforé les parties molles, traverse l'omoplate gauche, fracture deux côtes (la 2^e et la 3^e) et les apophyses transverses des 3^e et 4^e dorsales. Le blessé est évacué aussitôt sur Dugny et présente, en cours d'évacuation, des hémoptysies, une hémorragie assez importante par la plaie, une dyspnée excessive, mais pas de fièvre. La plaie de la grandeur d'une pièce d'un franc est lavée à l'alcool et protégée par un pansement.

Le 22 mai. — Evacuation sur Vichy. Les hémoptysies se sont arrêtées, mais le blessé est très faible; il tousse, est dyspnéique et éprouve une violente céphalée. Localement la petite plaie est cicatrisée au bout d'une huitaine de jours. Un examen radioscopique montre le projectile à la partie postérieure de la région cervicale à la hauteur de la 3^e D.

Le 14 juillet. — Le blessé étant guéri est envoyé en convalescence de deux mois.

Rien d'anormal pendant la convalescence. Fr... se porte bien et travaille un peu.

Le 14 septembre. — Il rejoint la 18^e section, mais il présente des

troubles de compression, dus au corps étranger, provoquant des accès de céphalée et des crises de dyspnée, accidents encore accrus par le port du sac.

Le 24 septembre. — On l'envoie à l'hôpital du Grand-Lebrun (Bordeaux).

Le 15 octobre 1915. — Après examen radioscopique on intervient : au niveau de la fosse sus-épineuse gauche, incision de quinze centimètres en trapèze, délimitant un lambeau inférieur. Résection des 3^e et 4^e côtes (cette résection est rapide et facile car il existe un cal). Une artère est ouverte incidemment, le sang jaillit. Hémostase à la pince. Ligature. Extraction du projectile à l'aide d'une pince. Suture. Pansement. Durée de l'opération : trois heures.

Trois jours après : hémorragie dans la plèvre gauche. Le blessé fait de la température à 41 ° et présente des signes de broncho-pneumonie. On intervient cependant, mais sans anesthésie.

Incision au niveau du 10^e espace intercostal, drainage et irrigations au Dakin. Ventouses scarifiées. Lavements alimentaires. Au bout d'une dizaine de jours, amélioration, la fièvre tombe et le malade s'alimente.

L'incision opératoire de l'espace intercostal est cicatrisée. Mais il persiste au niveau de la fosse sus-épineuse une fistule provenant de l'incision en trapèze qui avait été faite. On constate que cette fistule laisse échapper une certaine quantité d'air et un écoulement séro-purulent.

Au bout de quelques semaines, l'état général de Fr... devient satisfaisant et se maintient ainsi pendant tout son séjour au Grand-Lebrun.

Néanmoins la fistule persiste et nécessite des pansements quotidiens au Dakin. Le malade tousse et a une expectoration purulente assez abondante.

Le 12 septembre 1917. — Transatésur l'hôpital Poliakoff, à Biarritz. Des ponctions exploratrices, faites à des hauteurs différentes, ramènent du pus. Aussitôt résection des 6^e et 7^e côtes dans la partie latérale de l'hémithorax gauche. Deux litres de pus s'écoulent de la cavité pleurale. On place deux drains, et on fait de l'irrigation.

Après cette intervention, la fistule supérieure s'oblitére spontanément. Dix jours après on enlève les deux gros drains, que l'on remplace

par un seul plus petit. La cicatrisation se fait tout autour du drain, mais on constate le passage de l'air à travers l'orifice. Pansements au Dakin. Spirométrie. Pas de fièvre. Bon état général. Le malade engraisse de 5 kilos.

Le 3 octobre. — On constate que le blessé fait de la température depuis quelques jours. A l'aide d'une sonde à demeure on pratique des lavages qui ramènent une grande quantité de pus. La fièvre tombe. Etat général meilleur. Persistance de la fistule bronchique. Rien de particulier jusqu'en février.

Le 16 février 1918. — Au cours d'un lavage au Dakin se produit par la fistule une hémorragie accompagnée d'hémoptysie. Compression avec des tampons. Injection d'hémostyl. Le malade est très affaibli.

Le 7 avril 1918. — Le blessé étant un peu remonté, nouvelle intervention dans le but de détruire un cloisonnement dont on s'était rendu compte par la radioscopie. On agrandit l'orifice et on resèque le 8^e côte, sans oublier de régulariser les côtes précédemment reséquées, Drainage. Irrigations.

On active la circulation par l'application d'air chaud.

Fin mai. — Fr... est envoyé sur le centre de réforme de Bayonne. La cicatrisation est complète. Bon état général. On envoie le blessé à la radioscopie. Pendant l'examen la cicatrice s'ouvre et du pus (environ un verre) s'écoule. La fistule est de nouveau ouverte, elle laisse échapper encore une certaine quantité d'air. Fr... est hospitalisé à l'hôpital militaire de Bayonne où l'on reprend les irrigations au Dakin.

Le 11 juillet. — Il est envoyé en convalescence de deux mois. Peu à peu la suppuration diminue, et l'état général s'améliore. Vers la fin de sa convalescence, Fr... est repris d'une petite hémorragie par la fistule; ce qui l'empêche de rejoindre le centre de réforme. Hospitalisation à Blaye, puis à l'hôpital de secours à Bordeaux le 26 septembre.

Un examen radioscopique montre le poumon gauche atrophie. L'analyse des crachats décèle des pneumocoques mais pas de bacilles de Koch. Sur la fistule, on n'applique à ce moment que des pansements secs. Etat sans changement jusqu'en février 1919.

Le 10 février 1919. — Transéaté sur l'hôpital n° 20, service du Dr Charrier. Après examen radioscopique, le Dr Charrier décide d'intervenir. Régularisation des côtes reséquées. Nettoyage d'une cavité pleurale considérable, avec des tampons montés. Le poumon est rétracté. On comble la cavité avec des compresses. Pansement. Tous les matins grand lavage de la cavité.

Les suites opératoires sont bonnes. Au bout de quinze jours, le malade se lève, il n'a pas de température.

La plaie opératoire se cicatrise peu à peu. Il reste un orifice d'un diamètre de 8 cm.

Le 5 avril 1919. — Le malade est de nouveau envoyé au Grand-Lebrun. Une bronchite se déclare et dure quinze jours. La plaie se mettant à suppurier davantage, on fait des pansements au Dakin.

En mai 1919. — Les services du Grand-Lebrun se transportent à Talence (Petit lycée). Notre malade y est conduit. Son état général est bon.

Le 24 juillet 1919. — Anesthésie générale à l'éther. Incision en U de l'aisselle, à concavité supérieure. Résection de la paroi antérieure. La plèvre à 2 cm. d'épaisseur, la plèvre viscérale insuffisamment désinfectée n'est pas décortiquée. Mise en place de tubes de Carrel. mèches, suture des branches. La convexité est libre et laisse passer tubes et mèches.

Lever douze jours après l'opération. L'orifice a alors cinq centimètres de diamètre, et l'air le traverse toujours. Pansements à l'alcool.

Le 8 novembre 1919. — Décortication du poumon et résection de la 9^e côte. Suture de la fistule bronchique, puis suture de la plaie opératoire, à la partie inférieure de laquelle on laisse une mèche.

Pendant dix jours s'écoule une légère sérosité sanguinolente. Pas de température.

Le 26 novembre. — La fièvre est à 38°4. Elle est due semble-t-il à des phénomènes de rétention. Brusquement une hémorragie se fait par la plaie opératoire. On fait du tamponnement et le sang sort alors par la bouche. (La suture bronchique n'a sans doute pas persisté). Injections d'hémostyl. L'hémorragie s'arrête après plusieurs syncopes. Le blessé est dans un état de faiblesse extrême.

Au bout de quelques jours il commence à se rétablir; un mois après, lever et sortie,

La fistule broncho-cutanée persiste sans changement jusqu'en mars 1920.

Le 20 mars 1920. — Nouvelle intervention pour réunir, par une incision, la fistule à une ouverture qui s'est faite spontanément près du bord axillaire de l'omoplate. On obtient ainsi une cavité longue de 8 cm que l'on bourre de compresses.

La cicatrisation recommence, et la cavité se comble peu à peu à l'exception d'un orifice qui laisse toujours passer de l'air et un liquide séro-purulent. Cet orifice au bout de quelques mois a la dimension d'une pièce d'un franc.

Pansements secs. Bon état général. Rien à signaler jusqu'en 1922.

Le 3 janvier 1922. — Ouverture à la partie supérieure de la lèvre postérieure de la brèche thoracique d'un abcès superficiel et en rapport avec un foyer profond d'ostéite.

Le 7 janvier 1922. — Sous anesthésie locale et générale au chlorure d'éthyle, incision transversale de 8cm. Mise à nu de toute la partie inférieure de l'omoplate atteinte d'ostéite et criblée d'orifices. Résection de l'os malade à la pince gouge. Le bord axillaire de cet os est considérablement hypertrophié. Sous l'os réséqué, apparaît un foyer de fongosités qui est nettoyé à la curette. Pansement à plat. La suppuration est minime.

Le 4 février 1922. — Examen.

L'incision opératoire précédemment décrite est en voie de cicatrisation. Au niveau de la fosse épineuse, partie interne, on remarque la cicatrice un peu enfoncée de l'incision en trapèze qui fut faite pour extraire le projectile. Sur la partie latérale de l'hémithorax gauche, au-dessous du creux axillaire, se trouve une large excavation de 8cm. du diamètre, provenant des résections costales qui ont été successivement faites. Cette excavation est limitée par deux lèvres (deux replis de la peau) l'une antérieure, l'autre postérieure, surtout accentuées à la partie supérieure. A la partie moyenne, on sent les extrémités des côtes réséquées. Cette excavation porte du tissu épidermique cicatriciel de bon aspect.

Elle présente plusieurs orifices, dont deux situés à la partie supérieure sous le rebord antérieur, sont peu profonds. L'autre, situé vers la partie moyenne de l'excavation au niveau de la 8^e côte admet l'in-

troduction d'un stylet jusqu'à une profondeur de trois centimètres. Cet orifice a la dimension d'une pièce de cinquante centimes et pendant l'aspiration, laisse échapper de l'air, avec un bruit de soufflet. Les injections de liquide faites à son niveau, provoquent des accès de toux et sont suivies de l'expectoration d'une certaine quantité de liquide injecté. A la palpation, la main est légèrement soulevée pendant les mouvements inspiratoires.

L'examen de l'appareil respiratoire ne montre rien de particulier à droite. A gauche, le sommet respire assez bien mais la partie moyenne du poumon et la base donnent de la matité, et le murmure vésiculaire est presque totalement aboli.

L'intervention devant s'adresser à la fistule bronchique est différée jusqu'à l'amélioration de l'état général. Remarquons dans cette observation, l'insuccès des drainages, résections, et décortications, s'ils ont été faits dans le but d'amener la fermeture de la fistule. Une suture directe de l'orifice fistuleux n'a pas été plus heureuse.

DEUXIÈME PARTIE

DÉFINITION. — HISTORIQUE

Les fistules broncho-cutanées d'origine traumatique sont des trajets de formation nouvelle, qui établissent une communication anormale et chronique entre la peau et les bronches, et qui surviennent, primitivement ou secondairement, à la suite d'un traumatisme agissant, de l'extérieur ou de l'intérieur, sur les organes contenus dans la cage thoracique. Ces fistules sont aussi désignées sous le nom de fistules aérifères, de fistules pulmonaires. Nous préférons le terme de broncho-cutanée car il indique bien les deux extrémités de cette fistule : la peau et la bronche. Dans les observations que nous avons publiées, l'expression de fistule pulmonaire est employée tour à tour avec celle de fistule broncho-cutanée. Nous croyons qu'il y a là un manque de précision. Pour nous, une fistule pour être vraiment pulmonaire ne doit pas s'ouvrir dans une bronche. Nous ne la concevons que dans deux cas. Dans le premier, elle s'insinuerait dans le tissu conjonctif, qui entoure les éléments nobles du poumon (par exemple : cloison interlobulaire), et ce ne serait pas dans ce cas une fistule aérifère. Dans le second, elle devrait pour être uniquement pulmonaire ne s'ouvrir que dans les lobulins. Comment supposer une pareille éventualité ? Des bronches, si petites soient-elles, sont toujours intéressées. Adoptons donc le terme de broncho-cutanée qui satisfait davantage l'esprit, d'autant

plus volontiers que dans les observations où le terme de pulmonaire a été employé on signale l'ouverture d'une ou de plusieurs bronches.

Ceci étant dit, cette notion des fistules broncho-cutanées est-elle récente ? Non, et pour cause. De tout temps, les guerres et les traumatismes de toutes sortes, ont provoqué des plaies de poitrine, qui ont laissé après elles, comme reliquat, les fistules que nous étudions. Nous n'avons pas consulté tous les vieux auteurs, mais nous sommes remontés assez loin pour nous rendre compte qu'elles furent connues sinon observées par les chirurgiens de l'antiquité. Ainsi, Guy de Chauliac écrit au ^{xiv}^e siècle, dans sa *Grande chirurgie* : « On juge que la fistule de tout son genre est difficile à guérir, principalement la profonde et tortuée, énoyée et enniellie, et qui a plusieurs concavités. D'avantage, la fistule qui est au membre noble et auprès d'iceluy, et qui pénètre au-dedans de la poitrine... est suspecte et de mauvaise guérison. Et s'amuser à elle, comme dit Albucases, n'est que peine et ignorance. » Il connaissait, de même qu'Albucases avant lui, toute la difficulté du traitement de ces fistules. Aussi ne conseillait-il que des remèdes internes tout à fait anodins. De Vigo dans sa *Chirurgie* (1514) n'est pas plus audacieux dans sa thérapeutique « si les dits ulcères (il s'agit des ulcères de poitrine) sont pénétrants, il faut procéder par cure palliative, sans appliquer des choses aiguës, car les membres nobles pourraient être blessés par l'acuité d'icelles. » Mais il conseille de ne pas suturer complètement les délabrements consécutifs à des plaies de poitrine, dans la crainte d'accidents infectieux pouvant amener la production d'une fistule. « Et pareillement, pour ce que le dict sang est aucune fois retenu, il cause quelque fistule et autres accidents qui mènent souvent le malade à la mort. »

Avec Ambroise Paré nous avons l'impression que les fistules broncho-cutanées furent bien observées. Il cite en effet des cas de fistules thoraciques qui s'accompagnaient d'amer-tume dans la bouche du malade quand on injectait des substances amères, aloës, centaure, etc... par l'ouverture externe

de la fistule « et considérant, dit-il, que de telles choses amères, s'imbibaient en la substance des poumons, et que par leur rareté et spongiosité, facilement se communiquaient à la trachée-artère et à l'œsophage et par conséquent à la bouche, cela fut cause que n'y appliquay plus (et ne feray) telles choses amères en telles playes à cause qu'elles donnent plus de fâcherie au malade que de bien ». Il répudie l'abus des tentes dans les plaies du thorax qui fait dégénérer celles-ci en fistules, incurables le plus souvent. Il dit encore : « Les playes faites en la substance du poumon causent fistules, desquelles sort grande quantité de matière purulente et fétide qui fait que les malades meurent tabides et étiques. »

Il semble donc que l'historique de la question remonte assez loin, et que la difficulté du traitement n'ait pas été méconnue.

Au ^{xviii}^e siècle Le Dran écrivait encore à propos des plaies de poitrine pouvant rester fistuleuses à la suite d'une grande perte de substance. « L'art n'a de ressources que pour couvrir la déperdition de substance, soit par un bandage, soit par une plaque appropriée et moulée sur la partie. » Aujourd'hui, l'art peut faire mieux. Nous l'avons vu par la lecture de nos observations. Dans un autre chapitre, nous nous efforcerons de grouper les moyens d'intervenir et d'en indiquer les indications suivant l'importance et la nature des fistules.

Étiologie. — Pathogénie.

Les fistules broncho-cutanées sont très rares. Roux écrivait au commencement du ^{xix}^e siècle qu'il n'y avait de bien authentique que l'observation rapportée par Schenkius. Quant à nous, nous avons dû remonter jusqu'aux archives de 1825, pour pouvoir en grouper une vingtaine. Elles doivent leur rareté, au faible pourcentage des plaies de poitrine, qui ne serait que de 10 % sur la totalité des blessures. (voir Champion, thèse

Nancy 1918) et au peu de fréquence des infections pulmonaires consécutives à ses plaies, le poumon semblant avoir, jusqu'à un certain point, une plus grande résistance que les autres parties du corps vis-à-vis de l'infection.

Et pourtant, dans ces dernières années, nous avons bien des raisons de les observer. C'est, en effet, au cours des guerres qu'elles deviennent le plus fréquentes. Ainsi, dans nos observations, 15 sont dues à des blessures de guerre et se répartissent de cette façon : Obs. II, guerres du 1^{er} Empire. Obs. VI, guerre de Crimée. Obs. III, IV, V, X, guerre 1870. Obs. I, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XX guerre 1914-18. La pratique civile nous donne sept cas dont quatre (Obs. VIII 2^o et 3^o, XVIII et XIX) sont dues à la déglutition de corps étrangers et trois (obs VII, VIII (1^o) IX) consécutives à des plaies du thorax.

Elles surviennent donc à la suite de traumatismes, agissant soit de l'extérieur soit de l'intérieur, sur l'appareil respiratoire; ces traumatismes étant produits dans le 1^{er} cas par des armes blanches et par des armes à feu, dans le deuxième, par des corps étrangers déglutis. Comme fréquence de l'agent vulnérant causal nous avons trouvé : arme blanche, 1 cas; éclats d'obus, 6; balle, 11; corps déglutis, 4; dans quinze cas, il y avait eu persistance de corps étrangers (balles, éclats d'obus, esquilles, débris de vêtements, graines de céréales) à l'intérieur des poumons.

En conséquence, nous pouvons dire que les fistules broncho-cutanées succèdent le plus souvent à des plaies de poitrine par armes à feu ayant intéressé le poumon, et qu'elles reconnaissent fréquemment pour cause, la présence d'un corps étranger fixé dans le tissu pulmonaire.

Au point de vue pathogénique nous en distinguons trois variétés : une première est constituée par des fistules survenant d'emblée après une blessure du thorax.

Une deuxième variété comprend des trajets fistuleux secondaires à une infection, qu'elle soit pulmonaire, pleurale, ou d'origine osseuse, ces trajets pouvant apparaître précocement ou longtemps après la cicatrisation de la plaie.

Dans une troisième variété nous nous occupons plus brièvement des fistules dues au passage de corps étrangers dans les voies aériennes.

I. Les fistules broncho-cutanées, survenant d'emblée à la suite d'une blessure, sont les plus rares, car il faut de grands délabrements, avec une perte importante de tissu pulmonaire, pour les causer. On sait, en effet, que les plaies pulmonaires légères se cicatrisent vite. Après la blessure, du sang s'infiltre entre les lèvres de la plaie, et un caillot oblitère bientôt les petits canaux sanguins et aériens. Il n'en est pas de même dans les plaies importantes : l'oblitération d'une grosse bronche ne peut se faire par ce mécanisme ; de plus, sa structure spéciale l'empêche de s'affaisser. L'air qui la traverse, et les liquides qu'elle sécrète, vont donc s'échapper par toutes les issues qui leur sont ouvertes et s'épancher au dehors. Mais ces plaies sont très graves, Nelaton, en effet, a démontré que la section des bronches de deuxième et troisième ordre et des vaisseaux qui les accompagnent étaient suivies d'hémorragies mortelles. Dans ces conditions, la fistulisation sera donc extrêmement rare.

Il faut supposer encore que le poumon est resté en contact de la paroi thoracique, au moment du traumatisme, même après destruction d'une partie importante de celle-ci : qu'il soit maintenu là, soit par des adhérences qui soudent les deux feuillets pleuraux, soit par un mécanisme d'emboutissage tel que le décrivent Combier et Murard : le poumon surpris en inspiration forcée, au niveau d'une zone mobile, étant solidarisé avec la paroi, par l'action broyante du projectile. S'il n'en était ainsi, l'air pénétrerait dans la cavité pleurale et produirait un pneumothorax immédiat avec rétraction du poumon.

La plaie produite est donc large, irrégulière, anfractueuse, souillée de débris vestimentaires, de fragments métalliques et d'esquilles osseuses arrachées. Sur cette plaie, au fond de laquelle un ou plusieurs conduits aériens ont été ouverts, l'infection ne peut manquer d'apparaître qu'elle soit apportée par les corps étrangers ou par les lésions pariétales qui sont en

contact avec l'extérieur et d'inoculation facile. Du côté des bronches, on trouve aussi une autre source d'infection. Tyndall a bien démontré que l'air des alvéoles et des bronches lobulaires est débarrassé de toute impureté, mais si quelque conduit d'un plus gros calibre a été intéressé, le mucus bronchique va couler dans la plaie pulmonaire et l'inoculer. Il y a donc de nombreuses raisons pour que la plaie s'infecte. Cette infection qui occasionne une fonte purulente des tissus, empêche le bourgeonnement et la réunion des lèvres de la plaie, qu'elle transforme peu à peu en conduit fistuleux, aux parois cicatricielles. L'air continue alors à passer par l'orifice cutané, qui s'est pourtant un peu rétréci. La fistule broncho-cutanée est constituée. Il semble que notre première observation relève de ce mécanisme, quoique les infections pleurales, qu'on y trouve signalées, puissent en faire supposer un autre. Quant à nous, nous inclinons plus volontiers pour celui que nous venons d'exposer.

Nous pensons aussi que les observations II, III, VII et XIII dépendent de cette explication.

Ici, la cause de ces fistules est due le plus souvent à des éclats d'obus. En effet, les balles et à plus forte raison les éclats d'obus peuvent produire des lésions plus destructives que les instruments tranchants. Ainsi, Guibal a rapporté un cas, dans lequel il put sentir avec le doigt les deux extrémités d'une bronche sectionnée, séparées par une distance d'un centimètre. Les orifices de la bronche étaient béants et permettaient l'introduction du bout de l'auriculaire dans chacun d'eux. On comprend que de semblables destructions soient particulièrement favorables à la production d'une fistule bronchique.

II. Les fistules secondaires à une infection, sont occasionnées par des plaies qui semblent se cicatriser dans les premiers jours, et qui montrent peu après une suppuration manifeste. Le Dr Longmore, dans le *System of Surgery* de Holmès, nous donne quelques données intéressantes sur ce processus. Il se produit une inflammation limitée de la plèvre, au voisinage des orifices d'entrée et de sortie de la balle et la formation

d'exsudats, qui amènent à leur niveau l'adhérence du poumon à la paroi costale. Les ouvertures du poumon et celles de la paroi se trouvent ainsi circonscrites et isolées du reste de la cavité pleurale. En même temps, le dépôt de produits analogues se fait tout autour du trajet de la plaie et l'isole du tissu environnant. Toutefois, si un tuyau bronchique d'un certain volume s'ouvre dans le conduit accidentel formé par la blessure, il ne s'oblitére pas, et une communication s'établit ainsi entre ce conduit et les voies aériennes. Au bout de peu de jours, se forme la suppuration, due à l'introduction de microorganismes venus des bronches ou apportés avec les corps étrangers. Du pus s'écoule principalement par les ouvertures d'entrée et de sortie, l'escharre superficielle résultant de la contusion du tissu pulmonaire par le passage du projectile se détache peu à peu et s'élimine. Le trajet se transforme sous l'influence de la suppuration, passe à l'état de conduit fistuleux et, comme un tuyau bronchique s'ouvre dans le conduit accidentel, il en résulte une fistule broncho-cutanée avec les caractères que nous lui verrons plus loin.

Nos observations IV, XIV, XV, XVI appartiennent à ce mécanisme. Les corps étrangers donnent souvent lieu aux phénomènes précédents. Dans d'autres cas, ils occasionnent des accidents plus graves et plus tardifs, quoiqu'ils soient assez souvent assez bien tolérés par le poumon. Certains s'enkystent même et passent inaperçus, le poumon étant, à leur égard, beaucoup plus tolérant que ne le seraient d'autres tissus, les muscles par exemple. Mais il est fréquent d'observer après une tolérance plus ou moins longue des accidents de la nature suivante. Si les corps étrangers donnent lieu à des complications inflammatoires, il se forme des abcès pulmonaires gangreneux ou phlegmoneux qui se vident dans une grosse bronche ulcérée ou détruite par gangrène. Obs. VIII n° 1; obs. XX, fistulisation au niveau du trapèze opératoire; obs. XIV, l'ulcération bronchique était due à une esquille implantée dans le tissu pulmonaire). Ces abcès s'accompagnent de réaction pleurale, aboutissant à la fusion des deux plèvres et à l'adhérence du poumon à la paroi thoracique. Ils ont tendance à gagner

la surface du poumon et comme il y a adhérence entre les deux plèvres, l'abcès s'ouvre à travers la cicatrice pariétale et forme fistule. Il peut donc y avoir ouverture simultanée à la peau et dans un conduit aérien : d'où fistulisation broncho-cutanée. Dans notre observation XI l'infection était de nature bacillaire et avait produit une fistule 34 ans après le traumatisme au niveau de la cicatrice de la plaie. Dans certains cas les abcès peuvent être d'origine costale ou vertébrale (obs. V, VI et XI par exemple). Dans d'autres s'il y a plusieurs corps étrangers, le fistule peut, après l'issue d'un premier corps étranger se refermer et se rouvrir ensuite. On a de la sorte une véritable fistule intermittente (obs. XVII). Quelquefois, l'ouverture à la peau est faite par le chirurgien et une fistule persistante suit l'intervention. (Obs. XX : fistulisation au niveau de la résection des 6^e et 7^e cotes; obs. XVIII, obs. XIX). La fistulisation peut provenir aussi d'une infection pleurale, se transmettant par le trajet de la blessure, pas encore complètement cicatrisée jusqu'au parenchyme pulmonaire. Cette infection peut être provoquée par des microorganismes introduits au moment de la blessure, par les corps étrangers vulnérants. Dans ces circonstances, le caillot qui obture la plaie pulmonaire, se désorganise sous l'influence de l'infection. Des hémorragies secondaires se produisent, et une pleurésie purulente est fatale. Celle-ci peut donner lieu à une fistule broncho-cutanée, car, comme l'exprimait M. Dieulafoy : « Un des modes de terminaison de cette maladie c'est la formation simultanée d'une fistule pleuro-cutanée, et la continuation indéfinie d'une double sécrétion purulente par la fistule cutanée et par la fistule bronchique. » D'après Flammarion, cette terminaison des pleurésies purulentes en fistules broncho-cutanées serait dans la proportion de 1/5 sur les autres modes d'ouverture. Nos observations VII, IX, et X en sont des exemples. En résumé, les fistules dues à des infections secondaires surviennent dans des cas où la cicatrisation semblait devoir se faire rapidement. Elles sont surtout produites par des balles ou des éclats d'obus, petits, qui séjournent à l'intérieur du tissu pulmonaire, et

qui, par la suppuration qu'ils occasionnent tôt ou tard, finissent par produire un trajet fistuleux. Dans certains cas, la fistulisation peut n'apparaître que de nombreuses années après l'accident primitif. Ainsi : trente quatre ans après, dans l'observation X; vingt-deux ans après, dans l'observation VI; onze ans après, dans l'observation V.

III. Nous dirons peu de choses sur les fistules broncho-cutanées dues au passage de corps étrangers dans les voies aériennes. Il suffit de se reporter à ce qui a été dit au sujet des abcès pulmonaires dans le paragraphe précédent. Cependant les accidents infectieux, provoqués par la présence et le maintien de corps étrangers dans le poumon, sont le plus souvent des dilatations bronchiques avec suppuration et gangrène. A signaler que les foyers gangréneux peuvent siéger assez loin du corps étranger. La dilatation bronchique est le plus souvent superficielle, elle occasionne une gangrène pulmonaire qui peut évoluer vers l'extérieur, ou bien l'adenopathie bronchique qui accompagne le plus souvent la bronchiectasie, peut provoquer une fistule broncho-cutanée par double ulcération. Dans nos observations, les fistules broncho-cutanées ont été occasionnées en partie par les pneumotomies faites dans le but de drainer les collections pulmonaires (Obs VIII, n° 2 et 3; obs. XVIII; obs. XIX).

Mais Leclère, dans sa thèse, rapporte plusieurs cas de corps étrangers (épi de blé, d'orge) déglutis et passés dans les bronches, qui ont occasionné, au bout d'un certain temps, des abcès, sur les parois thoraciques, dont l'ouverture spontanée donna passage à du pus et à de l'air, et par lesquels s'évacuèrent les épis.

Anatomie pathologique

Le siège des fistules broncho-cutanées est assez variable. Cela se comprend facilement, puisqu'il est sous la dépendance de traumatismes qui peuvent atteindre aussi bien toutes les

parties du thorax, surtout quand il s'agit de balles et d'éclats d'obus. Néanmoins nous avons fait la constatation suivante : ce siège est presque toujours conditionné par l'orifice d'entrée du projectile. L'orifice de sortie quand il existe, aurait peu d'influence sur sa production.

L'étude de nos observations nous montre que ce siège s'est trouvé dans la région scapulaire moyenne ou inférieure gauche dans 6 cas (obs. I, III, X, XIII, XV), aux bases dans 4 cas latéraux du thorax dans 6 cas (obs. V, VII, IX, XI, XVIII, XX, 2^e fistule), dans les régions sus et sous-claviculaire 3 fois (obs. VI, XIV, XVI), au niveau de l'épaule droite 2 fois (obs. II et IV.)

La fistule comprend un trajet et deux orifices. Un orifice externe correspondant à la peau et un orifice bronchique. Dans certains cas, la communication entre la peau saine et les bronches se fait par l'intermédiaire d'une cavité en entonnoir. Il s'agit alors d'une fistule importante succédant à un grand délabrement. L'orifice externe est si large que ses bords se sont effacés. Il n'existe pas nettement, d'autant moins qu'une cicatrisation épidermique s'est produite à son pourtour, et a envahi l'intérieur de la cavité, dont elle tapisse les parois pour aboutir jusqu'à l'orifice interne.

Ainsi, à une profondeur variable (de 2 à 3 cm. environ) on se trouve directement en présence de l'orifice bronchique jusqu'au contact duquel vient aborder le tissu épidermique formé, et qui s'unit là intimement à la muqueuse du conduit aérifère. Ce tissu est souvent de mauvaise qualité et adhèrent aux tissus sous-jacents. Dans ce cas, naturellement, il n'existe pas de trajet intra-pulmonaire. La fistule est muco-épidermique. C'est ce que nous avons constaté dans notre première observation et ce qui a permis le genre d'intervention qu'on a pratiqué. (L'obs. XVI en est encore un exemple).

Habituellement la fistule comprend les 3 parties que nous énoncions plus haut : les deux orifices et le trajet. L'orifice externe est constitué par un anneau cicatriciel de forme elliptique.

A son pourtour des exsudats ont amené la formation d'adhérences qui mettent le poumon au contact de la paroi. Sa dimension est variable. Dans certains cas il est assez grand pour qu'on puisse voir la bronche intéressée. Celui de notre VII^e observation admettait 3 doigts, celui de notre VI^e un doigt, dans d'autres il est beaucoup plus petit. Ainsi, il n'a plus que 4 à 5 millimètres dans la IX^e obs. et il est gros comme une tête d'épingle dans la XII^e.

Autour de l'orifice la peau est amincie, de coloration pâle, froncée par la rétraction cicatricielle. Des bords de l'orifice partent quelquefois des plis radiés qui s'enfoncent dans la profondeur.

L'orifice interne représente la perte de substance subie par le squelette cartilagineux de la bronche. Il a, lui aussi, des dimensions variables. C'est ainsi que notre première observation mentionne deux orifices de la grandeur d'une pièce de 0,50 ce qui contraste avec les dimensions punctiformes des orifices de la XVI^e observation.

La communication entre les deux orifices se fait par un trajet plus ou moins oblique intrapulmonaire, mais séparé du parenchyme par le dépôt d'exsudats qui entourent le conduit d'un cylindre de tissu induré et fibreux. La paroi du trajet est donc scléreuse. Elle est parfois tapissée de granulations. Le conduit fistuleux peut être de longueur et de calibre variables. Dans certaines observations nous avons vu qu'il admettait le doigt (obs. VI) dans d'autres, il ne dépasse pas le calibre d'une sonde cannelée. Parfois très long comme dans les observations III, VI, XIII, il peut être ailleurs réduit à quelques centimètres, il est souvent irrégulier et peut présenter des étranglements, des dilatations, des changements de direction (obs. VI). Assez souvent aussi, il se termine dans une cavité pleurale ou pulmonaire, ancienne poche purulente ou carverne, dans laquelle s'ouvrent les tuyaux bronchiques et séjournent des corps étrangers. (Voir à ce sujet les obs. VI, IX, X, XIV, XVIII, XIX.) Nous ne pouvons rien dire au point de vue anatomie pathologique microscopique, puisque nous

n'avons pas eu d'examen histologique à pratiquer, sinon que les lésions envisagées ici doivent être les mêmes que celles de fistules quelconques. Comme modifications de voisinage on constate des lésions intéressantes. Assez souvent, en raison de la brèche osseuse produite par les résections costales, il existe une excavation de la peau importante. (Obs. I, XX). Au-dessous, la plèvre, est indurée, très épaisse, la sclérose s'étend du poumon aux côtes, et unit intimement tous les plans. Dans ces cas de fistulisation, il existe donc autour de la lésion intraparenchymateuse une coque fibreuse qui met obstacle à la cicatrisation.

Si cependant la guérison survient, un cordon fibreux comble le trajet et remplace la fistule.

Symptômes. — Diagnostic.

Les fistules broncho-cutanées présentent plusieurs symptômes, intéressants à étudier et à rechercher. C'est d'abord l'issue par la fistule, d'une certaine quantité d'air, qui est d'autant plus grande, et sort avec d'autant plus de force que l'orifice est plus large et que les voies supérieures sont moins libres.

La violence du courant aérien qui s'échappe par l'orifice est parfois assez grande pour pouvoir éteindre une bougie placée devant celui-ci. Parfois, au contraire, on devra, pour le mettre en évidence se servir d'une glace qui, placée à proximité de la fistule, se couvrira de buée sous l'influence de l'air expiré par cette voie. On est obligé, dans ce cas, de faire tousser le patient, car les mouvements respiratoires normaux sont insuffisants à projeter l'air à l'extérieur. Sous l'influence de la toux, il se forme des bulles d'air (obs. III.) qui accompagnent l'expulsion d'un liquide spumeux et séro-purulent. Cette expulsion peut être assez violente pour projeter à l'entour des gouttelettes de pus. (Obs. X.) On peut rechercher aussi ce curieux

phénomène : si l'on fait fumer le malade, une partie de la fumée sort par l'orifice cutané. (obs. I.) La sortie de l'air est en général accompagnée d'un bruit caractéristique, qui prend naissance dans le trajet fistuleux et dont la nature dépend du calibre de l'orifice externe. Ces bruits sont assez divers : souffles sifflements, râlements. Cruveilhier comparait le bruit produit par l'une de ces fistules « à l'émission de gaz par l'anüs » (voir aussi obs. X). En général, les petites fistules se manifestent par un sifflement (obs. XII), les grandes par un bruit de soufflet. (obs. I et XX).

Un autre symptôme, c'est l'écoulement de mucosités bronchiques, plus ou moins purulentes par l'orifice fistuleux. En général peu abondant, il augmente pendant les fortes expirations et quelquefois même il peut être projeté sous forme de jet dans les efforts de toux. Dans les observations II et IV, jaillissaient du sang et du pus mêlés de bulles d'air. Cet écoulement muco-séro-purulent peut être variable suivant les jours. En effet la fistule a deux orifices; suivant qu'ils restent plus ou moins perméables, la sortie du pus se fera, tantôt par la bronche, tantôt par l'orifice cutané, des grumeaux pouvant produire des oblitérations passagères, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre.

Dans certains cas, ce sont de véritables crachats bronchiques qui sont rendus par l'orifice cutané. (obs. I et VI). Par contre, pour expectorer, le blessé est quelquefois obligé de fermer avec la main, ou un pansement l'orifice de sa fistule, car suivant Bouchut, c'est ce qui se passe dans un soufflet sans âme, et dont on veut se servir pour alimenter le feu d'une cheminée. L'air sort à travers les parois de l'instrument.

Le stylet peut donner des renseignements intéressants. Il peut s'enfoncer assez loin perpendiculairement à la paroi, ce qui est en faveur d'un trajet intrapulmonaire (obs. IX) mais surtout s'il provoque des accès de toux, c'est qu'il arrive au contact de la muqueuse bronchique. Ces accès sont caractéristiques.

Enfin, il peut donner des sensations tactiles qui mettent sur

la voie du diagnostic, s'il vient au contact du tissu cartilagineux de la bronche intéressée. L'examen au stylet sera avantageusement complété par la cathétérisme du trajet avec une sonde en gomme. Dans la XIX^e observation on a pu enfoncer dans le trajet toute la longueur d'une sonde en gomme n^o 18 et des quintes de toux se sont produites aussitôt.

Mais le signe pathognomonique de la lésion, c'est le rejet par la bouche de liquide injecté par l'orifice de la fistule.

Hannover l'avait déjà constaté : il rapporte un cas dans lequel la communication avec les bronches était si large que les liquides passaient de la fistule dans la trachée et étaient rejetés par la bouche. Nous avons trouvé ce phénomène dans plusieurs de nos observations en particulier dans les I^e, III^e, XIX^e et XX^e. Dans les cas de fistules moins importantes, le liquide occasionne simplement des accès de toux. C'est ainsi qu'au cours de lavages au liquide de Dakin les blessés sont pris de quintes désagréables, qui obligent à cesser ce traitement (obs. XIII.)

L'auscultation donne des bruits de lésions pleuro-pulmonaires, mais ils sont variables, souvent absents, comptent peu par conséquent dans la symptomatologie.

La réunion de tous ces signes permettra un diagnostic facile. Mais dans certains cas, le diagnostic peut être plus épineux. Par exemple, dans l'observation IX, comme il n'y avait pas émission de gaz par l'ouverture cutanée, les premiers chirurgiens ne pensèrent qu'à une fistule pleurale et la soignèrent sans succès.

Mais Rigal croit que l'attention doit être éveillée, quand un stylet s'enfonce profondément et perpendiculairement à la paroi et quand d'autre part on a des signes pleuro-pulmonaires constatés par l'auscultation. Le diagnostic de fistule broncho-cutanée doit alors s'imposer. Si l'absence d'issue de gaz par l'orifice fistuleux peut faire errer le diagnostic, sa présence pourtant n'est pas un signe pathognomonique de ces fistules. D'autres fistules thoraciques peuvent le présenter. Dans certaines fistules pleurales il se fait parfois au moment de l'inspiration, une aspiration au niveau de l'orifice; ainsi, une certaine quan-

une aspiration au niveau de l'orifice ; ainsi, une certaine quantité d'air peut pénétrer, de sorte que le pus expulsé dans les efforts de toux, est mélangé de bulles d'air plus ou moins abondantes, ce qui pourrait faire croire à une communication avec les bronches.

Les mêmes phénomènes peuvent se produire pour des fistules qui n'ont pas de communication avec la cavité pleurale. On observe, en effet, au niveau de l'ouverture fistuleuse la même propulsion de liquide purulent et spumeux à chaque effort de toux et la même aspiration pendant les mouvements inspiratoires, dans certaines fistules aboutissant à des cavités situées en dehors de la plèvre, mais soumises à l'influence des mouvements d'expansion et de rétraction des organes pulmonaires ; se trouvent dans ces conditions : les abcès d'origine osseuse (côte, sternum, rachis). Le diagnostic peut donc présenter parfois de sérieuses difficultés. C'est par l'examen attentif des symptômes et par une étude approfondie des commémoratifs qu'on parviendra à l'établir.

Enfin il pourra être complété par l'examen radioscopique et par l'examen bronchoscopique, à l'aide d'un appareil d'un calibre assez petit tel que le cystoscope par exemple (obs. XIX)

Pronostic. — Complications. — Evolution.

Le pronostic des fistules broncho-cutanées est peu grave, en ce sens qu'elles sont compatibles avec la vie.

Elles causent une infirmité désagréable, créant une malpropreté constante et nécessitant des soins spéciaux, lavages antiseptiques, à l'orifice, pansements. Elles sont donc un souci pour le malade. Mais, dans la majorité des cas, l'existence d'une fistule ne paraît pas avoir eu d'influence funeste sur l'état général des blessés qui ont été suivis plusieurs années et qui avaient pu reprendre la vie commune (par exemple obs. XVIII). Mais il faut savoir réserver le pronostic ; des complications pouvant survenir tôt ou tard. Celles-ci proviendront

le plus souvent de ce fait qu'un certain volume d'air arrive aux poumons, par l'ouverture fistuleuse, sans avoir été soumis, au préalable, au contact de la partie supérieure des voies aériennes (fosses nasales en particulier) douée d'un pouvoir microbicide et si bien disposée pour lui donner le degré de température et d'humidité voulues, et pour le débarrasser des particules organiques et minérales qu'il tient toujours en suspension. La fistule peut être de cette façon le siège et le point de départ d'une infection secondaire. En ce cas le pronostic devient plutôt défavorable, le patient pouvant présenter des poussées aiguës pulmonaires, (pneumonie par exemple) et pleurales qui peuvent aboutir rarement il est vrai, à la septicémie. Dans une de nos observations, la mort fut attribuée à l'évolution d'un abcès du cerveau (obs. VI.) Sans en arriver là, le malade peut maigrir, se débilitier, contracter des rhumes fréquents des bronchites, et, sur cet organisme affaibli, la tuberculose pulmonaire a prise, car, comme le disent MM. Achard et Ramond (obs. X), le traumatisme met le poumon en état de vulnérabilité plus grande puisque les adhérences et la sclérose diminuent sa mobilité, sa ventilation, et favorisent la pénétration des germes extérieurs (voir à ce sujet les obs. VI, VIII n° 2, X).

Pourtant, on a vu quelques faits, dans lesquels la formation d'une fistule a pu procurer la guérison d'une tuberculose pulmonaire. Ainsi Gravier, rapporte l'histoire de M. de Genevraye, gentilhomme de haute considération, qui, recevant dans une caverne pulmonaire un coup d'épée, contracta une fistule qui amena une guérison complète.

Comme autre complication, les auteurs citent l'emphysème sous-cutané pouvant apparaître à la suite d'un effort, d'une quinte de toux. Il se produit alors une tuméfaction, à crépitation spéciale, sonore, qui peut s'étendre au cou, à la face, envahir la totalité du tronc et amener la mort. Nous ne l'avons jamais observé.

Mais, dans deux de nos observations, nous avons vu se produire des hémorragies importantes, dont l'une (obs. XIII) à terminaison fatale, fut attribuée à l'ulcération d'un vaisseau

par une esquille, l'autre (obs. XX) fut provoquée par une injection violente, faite à travers l'orifice cutané.

En général, les fistules n'évoluent pas vers la guérison spontanée. Nous n'avons constaté celle-ci que dans 4 cas (obs. II, IV, VIII n° 2, XX, fistule au niveau du trapèze). Il faut, pour qu'elle se produise, des trajets étroits aboutissant à une petite bronche. Elle ne peut se faire quand il s'agit de bronches importantes, en relation immédiate avec la peau; la béance de l'orifice étant constamment assurée par la structure cartilagineuse de la bronche. Quand la fistule se ferme peu à peu, elle se comble par du tissu fibreux. Qu'il y ait ou non, guérison, il reste une adhérence pleuro-pulmonaire et une sclérose partielle du poulmon. Il en résulte donc une insuffisance respiratoire plus ou moins marquée, mais d'autant plus importante que les interventions ont été plus fréquentes. (obs. I et XX.)

En somme, dans la plupart des cas, la fistule persiste indéfiniment. Que doit-on faire ? Il nous semble que les complications possibles sur lesquelles nous avons insisté, incitent assez à pratiquer une intervention, ayant pour but, d'oblitérer la fistule. On interviendra donc, d'autant plus que l'opération sera souvent demandée par le patient qui voit, en sa lésion, une infirmité désagréable, inesthétique et pour laquelle il se préoccupe constamment.

Mais cette intervention ne devra se faire que si toute suppression importante est tarie, car, de même qu'une oblitération par des grumeaux peut occasionner des accidents de rétention avec poussée de température élevée et rejet de pus au moyen de l'expectoration (vomiques), de même une oblitération opératoire peut être la cause de ces accidents, dont la gravité est parfois assez grande pour mettre le chirurgien en demeure de rouvrir le trajet fistuleux, à moins que la suture n'ait pas tenu et que l'orifice se soit ouvert spontanément.

TRAITEMENT

Nous avons vu dans un précédent chapitre, que les anciens chirurgiens n'aimaient guère s'attaquer aux fistules qui « pénètrent au-dedans en la poitrine ». « S'amuser à elles n'est que peine et ignorance », dit Guy de Chauliac.

Le Dran, quatre siècles plus tard, n'usait encore que de moyens prothétiques pour masquer la perte de substance présentée par ces fistules.

En effet, le traitement de celles-ci est assez difficile et de nombreux essais échouent parfois avant que l'on obtienne un résultat définitif. Cependant, on intervient fréquemment aujourd'hui. Ainsi, si nous nous rapportons aux 24 cas constatés dans nos observations, on remarque qu'on est intervenu 13 fois et, quelquefois même, à plusieurs reprises pour le même cas. Sur ces 13 cas, nous avons 8 guérisons, d'où cinq insuccès, dont deux ne doivent pas être mis sur le compte de l'intervention, puisque ils se sont terminés par décès des blessés, à la suite d'un abcès au cerveau (obs. VII) et d'une hémorragie (obs. XIII). On peut en conclure que l'intervention est assez souvent suivie de guérison. Avant d'aborder le traitement curatif de ces fistules, pouvons-nous nous demander s'il en existe un traitement prophylactique? Certainement; et ce sera celui de toutes plaies pénétrantes, intéressant plèvres et poumons. Sans nous étendre ici sur le traitement des plaies pénétrantes de poitrine, ce qui nous sortirait de notre sujet, nous croyons devoir en tracer les grandes lignes. Jusqu'à la dernière guerre, on intervenait peu pour les blessures du thorax; depuis, l'expérience a rendu les chirurgiens plus audacieux. On ne se fie plus à la bénignité apparente de certaines plaies, car des accidents inflammatoires peuvent évoluer lentement mais sûrement. On intervient : La plaie est débridée, largement exposée, les corps étrangers et débris de toutes sortes sont minutieusement extraits. Les côtes fracturées sont réséquées. Le parenchyme pulmonaire déchiqueté est ébarbé et suturé,

L'extraction du projectile intrapulmonaire est réalisée chaque fois qu'il est possible, ce qui, avec les méthodes radiologiques et les techniques opératoires actuelles, devient chose aisée. On ignore en effet comment ce corps étranger sera supporté; il peut occasionner les accidents que nous avons étudiés à l'étiologie de notre question et devenir ainsi la cause d'une fistule. Les orifices pulmonaires sont ensuite suturés, et la cavité pleurale étant asséchée, on fixe la zone pulmonaire traumatisée, en regard de la brèche pariétale. Enfin, suture de cette brèche (Delore et Armand, Roux-Berger, A. Policard).

Quand les plaies d'entrée et de sortie sont béantes, Thèvenot conseille de suturer les bords des orifices larges et soufflants. Cette méthode, préconisée autrefois par Larrey, qui appliquait sur la plaie des bandelettes agglutinatives, a donné des résultats excellents. Par ce procédé on oppose une barrière à l'air, qui tend toujours à s'échapper par la plaie, voie qui lui offre le moins de résistance.

Ainsi, on peut éviter la production d'un grand nombre de fistules. Mais l'indication d'intervenir est encore plus pressante quand le blessé présente de la fièvre, ce qui est signe d'une suppuration pleurale ou d'un foyer pulmonaire. Là, il faut extraire le corps étranger, agent probable de cette inflammation.

Mais la fistule existe. Que doit-on faire ? Il faut tout d'abord se livrer à une étude soigneuse du blessé et de la fistule qu'il présente, se rendre compte de l'abondance de la suppuration. Et si celle-ci provient d'une poche pulmonaire importante se garder d'oblitérer la fistule qui agit en ce cas comme une soupape de sûreté. Cette soupape doit être respectée aussi longtemps que la suppuration persiste.

Dans le cas où la fistule est consécutive à un abcès du poumon, et où on peut redouter que sa fermeture n'amène une rétention purulente, on ne devra pas suturer la fistule. Eggers conseille de la recouvrir seulement d'un lambeau musculaire et de placer un drain à côté, pour agir comme soupape de sûreté.

Au point de vue des interventions, nous divisons les fistules en deux catégories :

1^o Fistules avec trajet intermédiaire pleuro-pulmonaire;

2^o Fistules sans trajet intermédiaire (fistules muco-épidermiques). Avant d'intervenir, il est indispensable de faire le diagnostic de la variété : diagnostic parfois difficile, qui nécessite l'emploi du stylet, de la radioscopie, d'une endoscopie à l'aide du cystoscope par exemple et du cathétérisme du trajet à l'aide d'une sonde en gomme.

I. Fistule avec trajet intermédiaire pleuro-pulmonaire.

Cette catégorie de fistules est susceptible d'interventions assez nombreuses. Au début quand la suppuration est abondante on peut se contenter de pratiquer le curettage du trajet, dans le but de modifier la nature de l'écoulement et d'extraire les corps étrangers que le conduit est susceptible de contenir.

S'il s'agit d'une fistule peu importante, on pourra essayer les lavages au Dakin, les injections de teinture d'iode, procédés particulièrement indiqués, s'ils ne provoquent pas de quintes de toux pénibles, qu'on aura soin d'éviter en pratiquant l'irrigation dans la position assise.

Des interventions plus importantes sont souvent nécessaires. Après agrandissement de l'ouverture fistuleuse, résection costale, esquillectomie et ablation de séquestre, on obtient quelquefois la guérison (obs. III, VII, XIII, XIV). Dans ces cas, la persistance de la fistule est vraisemblablement due à des corps étrangers (débris de vêtement, esquilles, séquestre) qui entretiennent la suppuration. Mais quand on se trouve en présence d'une seule fistule, presque plus suppurante, et qui persiste cependant, il faut intervenir largement.

On a le choix entre deux modes d'interventions : le premier qui a été employé dans nos observations IX et XVIII. (D^r Guyot) consiste en ceci :

On fait une incision en lambeau à convexité inférieure passant à deux travers de doigts en dessous de l'orifice fistuleux. On isole les deux côtes sus et sous jacentes et on les résèque sur une étendue de 4 à 5 cm. Après ligature des intercostales, la boutonnière pleuro-pulmonaire est saisie avec des pin-

ces de Kocher. Puis, agrandissement du trajet fistuleux au ciseau et au bistouri(ou au thermocautère obs. IX). Curettage du trajet. Mise en place de tubes de Carrel, que l'on maintient avec des mèches de gaze.

Irrigation au Carrel.

Ce procédé qui a été employé avec succès dans un cas de fistule vieille de 20 ans, convient particulièrement pour les trajets d'une longueur, assez grande pour rendre impraticable la 2^e intervention que nous allons décrire. Le procédé de cette opération fut employé par Walther dans un cas de fistule broncho-cutanée consécutive à une pneumotomie : l'orifice est circonscrit par 2 incisions courbes qui se rejoignent à leurs extrémités.

Dissection de la peau avec les couches cicatricielles sous-jacentes. Mise à nu du poumon adhérent.

Dissection du trajet fistuleux qui s'enfonce dans l'épaisseur du poumon.

Le trajet se détachant de lui-même, fermeture de la plaie pulmonaire par un premier surjet au catgut fin, placé dans la cavité même du trajet. Un 2^e surjet de catgut comprend la surface du poumon et l'orifice du trajet. Un 3^e surjet réunit le tissu fibreux péripulmonaire; enfin, la peau est suturée sans drainage au crin de Florence.

Ce procédé d'extirpation du trajet et de suture plan par plan ne peut convenir que pour des conduits fistuleux de longueur très modérée. Villeneuve signale que l'électrolyse lui a amené un succès dans un cas de fistule persistante après résection costale, ouverture de la cavité pleurale et cautérisation au thermocautère. Enfin, Eggers dit qu'on doit rechercher la mobilisation du poumon et de la fistule. Cette mobilisation, faisant perdre les attaches qui les fixent réciproquement, serait le plus sûr garant du succès.

II. *Fistules sans trajet intermédiaire (fistules muco-épidermiques.* Pour ces fistules plus encore que pour les précédentes il est nécessaire de ne pas intervenir en période d'infection

locale. On se contentera, s'il existe de la suppuration, de lavages antiseptiques au contact de l'orifice. Ceci dit, comment peut-on faire l'oblitération de ces fistules ? On peut quelquefois obtenir de bons résultats, quand il s'agit de petites fistules de 3 à 4 mms. de diamètre et assez récentes, en contournant les bords de l'orifice avec un crayon de nitrate d'argent ou avec le thermocautère. Mais cette cautérisation doit être faite de façon très discrète. Elle ne doit viser à détruire que l'épithélium; une cautérisation trop appuyée amènerait une escharre, d'où résultat inverse de celui que l'on recherche. Ces cautérisations ont donné des résultats satisfaisants à M. Tuffier.

Pour les fistules de dimension un peu plus grande, un simple avivement, suivi de suture, a donné quelquefois de bons résultats. Eggers conseille de tenter ce procédé quand la plaie est propre. Cette suture, que l'on fait à la soie, a été utilisée trois fois, dans deux de nos observations et n'a donné aucun résultat satisfaisant (obs. XVI et XX); c'est que, outre la difficulté qu'il y a à passer les fils dans l'anneau cartilagineux, la résistance de celui-ci, sa tendance permanente à reprendre sa position primitive, font sauter les points de suture.

Pour les fistules importantes, il faudra avoir recours aux procédés autoplastiques.

Eggers signale que l'occlusion de l'orifice fistuleux par des lambeaux musculaires, après une préparation convenable, donne de bons résultats en aidant la fermeture et en prévenant la difformité.

Nous nous occuperons plus particulièrement de trois procédés que nous avons vu employer dans nos observations et qui ont été suivis de guérison complète. Remarquons auparavant, une fois pour toutes, que ces interventions devront être faites autant que possible sous anesthésie locale. Ces blessés étant souvent atteints d'une insuffisance respiratoire importante, et obligés, du fait de l'opération, de se coucher sur le côté sain, l'anesthésie générale pourrait avoir de graves inconvénients. Remarquons aussi qu'il n'est jamais fait de drainage

1^o M. Mauclaire (obs. XI), dans un cas de fistule siégeant dans la partie supérieure du creux de l'aisselle droite, fait la résection d'une plaque osseuse qui devait être le résultat de l'accolement de 2 côtes. Le poumon s'affaisse. M. Mauclaire fait alors une greffe aponévrotique avec le fascia-lata.

Retenons, le procédé; mais les renseignements, que nous avons, sont insuffisants à nous en montrer les indications.

2^o M. Roux-Berger (obs. XVI), pour trois petites fistules bronchiques, siégeant au niveau du creux sous-claviculaire et reposant sur une surface pulmonaire de 2 cm. sur 1, entourée d'une couronne de peau de mauvaise qualité, procède ainsi :

Il excise toute la zone de peau, sur laquelle siègent les fistules. Il libère ensuite et le plus loin possible les lèvres de la plaie cutanée du poumon sous-jacent. La zone des fistules est alors saisie avec des pinces, et soulevée en 2 cônes, à la base desquels on passe deux points en V au catgut iodé 0. Puis suture de ce premier plan, sur lequel il ramène une zone de tissu pulmonaire sous-jacent, sain et préalablement mobilisé. Suture de cette zone à la partie du poumon située au-dessus des fistules.

Pansement à plat.

Il semble que le procédé puisse convenir à tous les cas de fistules broncho-cutanées, de dimension moyenne et sans trajet intermédiaire quand la cicatrisation ne s'est pas encore faite jusqu'au contact de l'orifice bronchique, c'est-à-dire, quand l'union entre la muqueuse du conduit et l'épiderme de la peau n'est pas complète; on pourra encore l'employer, quand l'orifice est entouré de peau de mauvaise qualité et adhérente, ce qui ne permettrait pas de tailler la collerette cutanée, utilisée, pour l'occlusion de la fistule, dans le procédé suivant.

3^o L'intervention, faite par M. le professeur Princeteau, est exposée en détail dans notre première observation. Des schémas en montrent les différents temps.

Reprenons-la brièvement : Dissection d'une collerette de peau autour de l'orifice bronchique.

Incision verticale et dissection de 2 lambeaux, l'un interne,

l'autre externe; délimitant une cavité cruentée au milieu de laquelle se trouve l'orifice et sa collerette. Suture hermétique au catgut fin de la collerette, qui a été préalablement retournée face épidermique vers la lumière bronchique. Mise en place d'un paquet d'épiploon dans la cavité cruentée. Suture au crin des lambeaux cutanés.

Ce procédé constitue le traitement idéal des fistules broncho-cutanées (muco-épidermiques). La suture de la bronche faite de cette façon est solide et résiste d'autant mieux qu'un paquet d'épiploon fait tampon entre sa surface et celle de la peau.

La cicatrisation obtenue n'est pas inesthétique puisqu'elle est le résultat d'une incision linéaire. On pourra employer ce procédé chaque fois, que l'on se trouvera en présence d'une fistule broncho-cutanée, même importante, entourée d'une peau saine, assez mobilisable et qui s'unit intimement à la muqueuse bronchique. Il faut de plus pour pouvoir l'utiliser que l'orifice soit assez facilement accessible.

Pour résumer ce chapitre, nous dirons qu'à l'heure actuelle nous avons plusieurs moyens satisfaisants de traiter les fistules, qu'elles appartiennent à l'un ou à l'autre groupe de notre division.

CONCLUSIONS

I. Les fistules broncho-cutanées sont rares. Les plus fréquentes sont consécutives à des blessures de guerre par armes à feu, et s'accompagnent de la présence de corps étrangers, inclus dans le poumon.

II. L'infection favorise leur formation.

III. Au point de vue anatomo-pathologique, comme à celui du traitement, elles se divisent en fistules broncho-cutanées avec trajet intermédiaire pleuro-pulmonaires et en fistules broncho-cutanées sans trajet intermédiaires (fistules muco-épidermiques).

IV. Elles s'accompagnent toujours d'une certaine insuffisance respiratoire et peuvent favoriser l'évolution d'une bacillose pulmonaire.

V. Aussi longtemps qu'une fistule broncho-cutanée agit comme soupape de sûreté d'une suppuration intra-pulmonaire, elle doit être respectée.

VI. Le traitement chirurgical est souvent indiqué. Il donne de bons résultats.

VII. L'étude étiologique et anatomo-pathologique fournit les indications du procédé opératoire à employer, pour aboutir à l'oblitération de l'orifice.

VIII. En ce qui concerne les fistules du 2^e groupe, on devra avoir recours à un procédé autoplastique.

Vu :
Le Doyen,
D^r C. SIGALAS

Vu, bon à imprimer :
Le Président,
D^r PRINCETEAU.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 9 Février 1922.
Le Recteur de l'Académie,
R. THAMIN

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- Achard et Leblanc.** — *Bulletin de la société médicale des hôpitaux*, mai 1920.
- Achard et Ramond.** — *Bulletin de la société médicale des hôpitaux*, mai 1905.
- Boignard.** — Du traitement des plaies pénétrantes de poitrine. *Thèse* de Paris, 1896.
- Chaplain.** — Quelques remarques sur les plaies du poumon. *Thèse* Paris, 1871.
- Champion.** — Contribution à l'étude des plaies de poitrine. *Thèse* Nancy, 1916.
- Clément.** — Plaies du poumon par armes à feu. *Thèse*, Montpellier 1911.
- Combiér et Murard.** — *Lyon chirurgical*, 1917.
- De Vigo.** — Chirurgie.
- Delorme.** — Traité de chirurgie de guerre.
- Desgoutte et Perin.** — *Lyon chirurgical*, 1916.
- Delor et Arnaud.** — *Lyon chirurgical*, 1917.
- Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, Art. poitrine.
- Dictionnaire de Médecine et chirurgie pratique*. Art. Poitrine.
- Eden.** — *Deutsch. med. Wochenschr* Leyps. Berlin, 1917.
- Eichler.** — *Gen. Mitt. a d. Gieuzel d. Med. ind. chirurg.* Iéna, 1906 p. 550-561.
- Eggers.** — *Annals of surgery* (Londres Philadelphie), t. XXII, n° 3, septembre 1920.
- Flammarion.** — Les fistules thoraciques, *Thèse* Paris 1896.
- Follin et Duplay.** — Traité élémentaire de pathologie externe, t. V.
- Grégoire et Courcaux.** — Plaies de la plèvre et des poumons.

- Gasquet (D.).** — *Presse médicale*, 1916.
- Gravier.** — Les fistules broncho-cutanées non traumatiques. *Thèse de* Paris, 1896.
- Hanover.** — *Artzlicher Beziehung*, Berlin 1870. Die Danischen Invaliden ausdem Kriege, 1864.
- Herbland et Morin.** — *Bulletin de la Société anatomique de Paris*, 1884.
- Holmès.** — System of surgery.
- Hoppe-Seyler.** — *Berl. Klin Wehnsehr*, 1917, p. 438.
- Henschen.** — *Upsala Lakauß Forh*, 1889-90, p. 299-305. Fall of broncho-axill. fistul.
- Jobert de Lamballe.** — Traité des plaies par armes à feu.
- Le Dran.** — Traité ou réflexions tirées de la pratique sur les plaies d'armes à feu.
- Leclère.** — Des perforations du poulmon, de leurs causes et des phénomènes qui lès accompagnent. *Thèse*, Paris, 1863.
- Le Dentu et Delbet.** — Traité de chirurgie.
- Larrey.** — *Mémoires de l'Académie de Médecine*, 1828.
- Mac Intosh.** — *Annals of surgery* (Phila), 1907. Excision of bronchial fistula.
- Malgaigne.** — Œuvres complètes d'Ambroise Paré.
- Maucclair.** — *Société de chirurgie de Paris*, 1915.
- Nicaise.** — La grande chirurgie de Guy de Chauliac.
- Nélaton.** — Pathologie chirurgicale.
- Polaillon.** — Affections chirurgicales au tronc.
- Perrin et Parisot.** — *Presse médicale* 8 septembre 1906.
- Rigal.** — *Province médicale*, Lyon 1901.
- Roux-Berger et A. Policard.** — *Lyon chirurgical*, 1917.
- Roux.** — Mélange de chirurgie et de Physiologie.
- Rocher.** — Groupement médico-chirurgical de la 5^e région et groupement médical. Séance du 14 septembre 1917.
- Roux-Berger.** — *Lyon chirurgical*, 1917.
- Richerolle.** — Chirurgie du poulmon, *Thèse* Paris, 1892.
- Reveillée-Parise.** — *Archives générales de médecine*, 1825.
- Tuffier.** — Chirurgie du Poulmon.
- Thevenot.** — *Presse médicale*, 24 juin 1916.

Villeneuve. — *Annales de l'école de médecine et de pharmacie*, Marseille, 1892.

Vignard. — Plaie pénétrante de la plèvre et du poumon, *Thèse* Montpellier, 1907-08.

Wilmoth. — Traitement chirurgical de la plaie de poitrine, *Thèse* Paris, 1915.

Walther. — *Bullet. et mém. Société chirurgie* Paris, 1904.

Werth (Sigfried). — *Berl.* (1904) *g. schade* Ueber einem Fall von bronchial Fistule.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Avant-propos	7
Introduction	8
<i>Première partie.</i> — Observations.....	9
<i>Deuxième partie.</i> — Définition historique.....	59
Etiologie. — Pathogénie	61
Anatomie. — Pathologique	67
Symptômes. — Diagnostic.....	70
Pronostic. — Complications. — Evolution	73
Traitement	76
Conclusions	83
Index bibliographique	85
